# M. VITRUVII POLLIONIS

# DE ARCHITECTURA

## LIBRI DECEM.

---

## TOMUS I.

# MARCI VITRUVII POLLIONIS

## DE

# ARCHITECTURA

## LIBRI DECEM

OPE CODICIS GUELFERBYTANI,
EDITIONIS PRINCIPIS, CETERORUMQUE SUBSIDIORUM RECENSUIT,
ET GLOSSARIO IN QUO VOCABULA ARTIS PROPRIA GERM. ITAL. GALL. ET ANGL.
EXPLICANTUR,
ILLUSTRAVIT

AUGUSTUS RODE

DESSAVIENSIS.



MAUSOLEUM

BEROLINI,
SUMPTIBUS AUGUSTI MYLII 1800.

## AUGUSTUS RODE LECTURIS.

Fontem, e quo elegantioris veterum Architecturae cognitionem hauriamus non esse praeter Vitruvii libros, notum est. Hinc factum, ut ab eo tempore quo primum in lucem illi reducti essent, ab optimis quibusque architectis assidua lectione tererentur. Neque nunc, qui hanc artem profitentur, ex Vitruvii cognitione desierunt esse aestimandi. Tamen horum librorum exempla nonnisi raro in literatorum pariter atque artificum penu reperiuntur. Cumque vix sit e classicis Romanorum scriptoribus quisquam, cujus reliquiae non complures minime despiciendas nactae sint editiones; quanam tam adversa fortuna factum dicam, ut

ſolus noſter ex hoc numero exemtus ſit? Quem ab eo tempore, cum *Jo. de Laet* eum edidiſſet (Amſtelod. 1649), praeter *Galianum*, qui verſioni ſuae Italicae anno 1758 editae latinum contextum comitem addidit, iterum prelo committere dignatus eſt nemo.

Premit autem literas cultiores haec penuria; cui mederi apud me conſtitui: qui non ſolum, ex quo *germanice* ante aliquot annos, eosdem libros edidi, interiorem noſtri architecti cognitionem adeptus eſſe videor; ſed cui praeterea ad manus eſt *ex Bibliotheca Ducis Guelferbytani codex, qui quondam Marq. Gudii fuit, vetuſtiſſimus optimae notae manu exaratus necdum collatus;* nec non *Editio* quam dicunt principem *Jo. Sulpicii.* Debere igitur hoc me rei publicae literatae credidi, uti horum praeſidiorum fructum cum ea communicarem.

Adhibui in hac editione illam quam curavit *Galianus*, ita tamen ut fundamento uterer editione *Jocundi* anni 1511. Diverſas porro ab ea ſcripturas, veteremque, ubicunque eam desererem, varietates item quae alicujus momenti viſae ſunt *Codicis Guelferbytani* (hac ſola nota: *Cod. mn.* ſive:

*ms.* a me designati) ut et *Franeckerani*, cujus pleniorem notitiam *Friesemannus* in *Schlichthorstii* collectione (Magazin für Philologen) dedit, nec non Editionis *Sulpicii* et aliarum, in inferiori paginarum margine indicavi. Criticas praeterea notas, ne pretium libri augerem, non adjeci, praesertim cum de caussis praelatae a me lectionis, in notis versioni meae germanicae adjectis, plerumque monuissem.

Commentarii vero vices *Glossarium Vitruvianum* (quod versioni meae olim additum, emendatum hic artisque vocabulis *Gallicis*, *Italicis*, et *Anglicis* auctum textui subjeci) quantum valet sustineat; cum, quod maxime doleo, per librarios nostros, sumptus perdere timentes, non liceat mihi icones adjungere, quae oculum quasi alloquentes optimam praestarent explanationem. Interim *tabulae*, magno studio *ad ipsa antiqua monumenta maximam partem delineatae*, magnoque sumptu paratae, apud me sunt; quarum editionem feliciora fortasse aliquando tempora adjuvabunt. Quare delere non sustinui notulas in ipso editionis meae textu hic illic positas, quae ad illas lectorem ablegant, quasque tum inserueram, cum jucunda adhuc nullaque timi-

ditate depressa spes suppeditaret, absolutum quodammodo, neque Germano nomine indignum opus edendi.

Quae de Vitruvii vita pauca admodum ex ipsis decem ejus voluminibus discimus ea collecta operi praeposui; indicem historicum coronidis loco adjeci. Dabam Dessaviae mense Martio anni MDCCC.

# NOTITIA LITERARIA

## DE

# M. VITRUVIO POLLIONE

## EX JO. ALB. FABRICII BIBLIOTHECA LATINA A JO. AUG. ERNESTI AUCTIUS EDITA TOM. I. C. 17.; ADDITIS QUIBUSDAM SUPPLEMENTIS.

---

### Vitruvii nomen et aetas.

M. *Vitruvius* [1] *Pollio*, patria *Veronensis*, ut multis et probabilibus argumentis demonstrat *Scipio Maffaeus* in *Verona illustrata* P. II. scriptor non artis suae tantummodo in primis peritus, sed, quod ipse in architecto requirit, alias quoque scientias et disciplinas doctus, et in Graecis scriptoribus diligenter versatus, etsi in dictione ejus plebeji quid notarunt eruditi. Julio Caesari se architecturae scientia innotuisse testatur praefatione libri I. Militavit in castris Julii Caesaris, machinis bellicis praefectus, ut ex lib. 7. cap. 4. et lib. 10. cap. 16. colligit in Almagesto Ricciolus. Alius fuit *Vitruvius Vaccius Fundanus*, cujus mentio apud Livium 8, 19. seq. Alius *Vitruvius Secundus* apud Lampridium in Commodo, ubi male Casaubonus Victorini nomen reponit. Vide Reinesium p. 340. Var. lect. *Alciatus* 8, 5. parergon juris, profert ex Veronensi lapide [2] hanc inscriptionem: L. VICTRUVIUS L. L. CERDO AR-

1) Praenomen in ed. pr. et ed. Flor. 1496. etc. Lucius est: in quibusdam Italicis M. L. Repertum est etiam A. sed M. frequentissime, unde praefert etiam Polenus. Scribitur et *Victruvius*, ut mittam Inscriptionem paullo post allatam, in edd. pr. Sulpicii et Flor. Mentionem ejus fecere e veteribus Plinius, Servius, Sidonius Apollinaris, ac, si vera est Reinesii emendatio pag. 118. Var. Lect. ut pro Βιγγιδίῳ Βιτρουίῳ legamus, Isaacus Tzetza ad Lycophronem p. 164. Videtur etiam illo usus fuisse Palladius in uno itemque altero loco librorum de re rustica.

2) Veronae inter eruditos Veronenses in summa Curiae fronte primum locum obtinet Vitruvius teste Onufrio Panvinio antiquitatt. Veronens. lib. VI. p. 147. qui tamen Veronensem architectum hunc L. Vitruvium Cerdonem Lucii libertum non diffitetur se diversum existimare a scriptore M. Vitruvio Pollione Romano ingenuo.

CHITECTUS. Idem autem, inquit, est *Cerdo* quod *Pellio*. Sed ille Vitruvius Pellio, quem pro Pollione Alciatus obtrudit, recte a Philandro, a Barthio lib. I. Adversar. c. 10. et Petro Burmanno praef. ad T. IX. part. 6. thesauri rerum Italicarum exploditur. Maffaeo in Verona illustr. probabile videtur, hunc Vitruvium Cerdonem fuisse libertum Vitruvii Architecti. De M. Vitruvii Epitaphio, quod prope *Formias* inspexit, ut ajunt, Alphonsus Rex, mentio etiam e Panormitano de doctis Alph. I. 47. apud Aeneam Sylvium p. 470. Opp. Ex sacris literis Vitruvium profecisse, atque ex Mose architecturae praecepta, licet dissimulet, hausisse (quod velit Villalpandus T. 2. in Ezechielem p. 45.) non magis verisimile mihi videtur, quam ex Vitruvii praeceptionibus veram templi Hierosolymitani imaginem, pulcherrima licet ac splendidissima illa sit, a Villalpando nobis explicari, quam aliam longe exhibent nobis Hebraeorum filii. De plebitate sermonis latini, quam in Vitruvio viri eruditi observarunt, notata nonnulla exstant in Pihlmanni Romano bilingui sive diss. edita Upsaliae in 8. de differentia linguae plebejae et rusticae tempore Augusti a sermone honestiore hominum urbanorum. Vide memorias Trevoltinas a. 1711. p. 914. nec non Jo. Nicolaum Funccium de aetate virili Latinae linguae parte altera p. 299. seq. Vitam Vitruvii scripsere olim plures, Daniel Barbarus, Philander et Bernardinus Baldus. Baldi vitam Polenus addidit libro de Vitruvii edd. cum eruditis notis suis. Diligentissime illustravit res Vitruvii Maffaeus in Verona illustrata P. II.

## Libri X. de architectura.

Exstant ejus *de architectura* ad Imp. Augustum libri X., ab aetate jam provecto [3]) scripti. *Formae* sive *σχήματα*, quae subinde ad calcem singulorum librorum subjecisse se Vitruvius innuit, ut VIII. 6., cum magna lectorum jactura interciderunt, etsi ab editoribus et Philandro partem ex ingenio utcunque restituta. Distributionem vero capitum in editione Florentina, quam aliae sequuntur, multis in locis ineptissimam esse, et Vitruvium perpetua oratione libros suos scripsisse, probe notavit idem Philander. E latinis veteribus ante Vitruvium de eodem argumento scripserant Fussitius, Terentius Varro, et Publius Septimius. In Labbei Bibl. nova MSS. p. 384. memorantur e Catalogo auctiore Scipionis Tettii Vitruvii Rufi, et Epaphroditi Architectonica. Non integrum nos Vitruvium, sed tantummodo librorum ejus Epitomen habere putabat Barthius XXX, 7. Adversar. sed nescio quomodo vir ille doctus pronus fuit ad Epitomas in veterum monumentis sine magna causa subodorandas. In praef. libri I. ait se Vitruvius M. Aurelio et P. Minidio (MS. Numidio) et Cn. Cornelio ad apparationem ballistarum et scorpionum, reliquorumque tor-

3) Vitruvius lib. 2. praef. Mihi autem, Imperator, staturam non tribuit natura, faciem deformavit aetas, valetudo detraxit vires. Libro VIII. cap. 4. refert hospitio suo usum C. Julium Masinissae F. qui cum Patre Caesare Julio militavit.

mentorum perfectionem praesto fuisse. Aedilitatem Varronis et Murenae memorat II, 8. Divum Caesarem II, 9. C. Julius Masinissae filius cum patre Caesare militavit, in hospitio meo est usus, VIII, 4. Cum observasset, plures de architectura praecepta voluminaque nonordinata sed incepta, uti particulas errabundas, reliquisse, praefat. 4., corpus Architecturae scribere se professus lib. 2. cap. 1. primo volumine de artis officio tradit; atque omnium paene scientiarum peritum vult esse architectum perinde ut coquum Sicon apud Athenaeum IX. p. 378. 381. sq. 404. sq.; secundo de naturalibus materiae rebus, quem habeant usum: tertio et quarto de aedibus sacris, et de Doricis columnis Corinthiisque et Tuscanis atque Ioniis: quinto de locis publicis, foro, aerario carcere, curia, theatro, porticibus, balneis, palaestris, xystis, portubus: sexto de privatis aedificiis urbanis rusticisque, ex more et usu tum Romanorum tum Graecorum: septimo de expolitionibus ad firmitatem et ornatum, ubi multa etiam de coloribus: octavo de aquis et aquae ductibus: nono de gnomonicis rationibus 4), cujus libri praefatio in editis justo citius abrumpitur; ejus enim pars sunt adhuc integra tria capita priora: decimo denique de machinationibus.

## Cardani de Vitruvii ingenio judicium.

*Hieronymus Cardanus* lib. 16. de subtilitate, Vitruvium annumerat duodecim viris, quos prae ceteris ingenii et inveniendi facultate valuisse existimat, qui sunt *Archimedes*, *Aristoteles*, *Euclides*, *Scotus*, *Johannes Suisset* cognomento *Calculator*, *Apollonius Pergaeus*, *Archytas Tarentinus*, *Mahometus Ibn Moses*, Algebraicae inventor, *Alchindus*, *Heber Hispanus*, *Galenus*, et *Vitruvius*. Hunc vero postremum ait non ultimo, sed primo loco ponendum, si propria, non aliena inventa conscripsisset. Idem Cardanus in libro de scriptis propriis affirmat, se commentarium scribere coepisse in Vitruvium, postea res potius sectatum, non pauca Vitruviana explicasse in libris de rerum varietate et subtilitate.

## Editiones.

Vitruvii libri primum reperti sunt a *Poggio* in monasterio *S. Galli*, ut ipse memorat Epist. p. 346. Hujus codicis mentio nulla est apud Polenum, nec, is quo abierit, reperi traditum. Nec vere judicare audeo, an ex eo cetera scripta exemplaria fluxerint omnia, cum eorum varietates et consensus nondum satis cognita sint.

De editionibus Operis Vitruviani et editoribus, unus satis diligenter scripsit Jo. Polenus proprio Commentario, Patavii a. 1739. 4. edito. Nam ipse in animo habebat, novam editionem curare. Hunc igitur in recensendis iis sequemur.

Princeps igitur editio est *Jo. Sulpicii* Verulani, adjuncto *Frontino* de Aquaed.

4) Confer Vossium de scientiis Math. c. 47. §. 1. p. 279.

quae loci et anni notam non habet, ſed Romae facta videtur, in ſocietatem laboris vocato *Pomponio Laeto*. Verba Graeca ſingula latinis literis expreſſa ſunt, ubi plura erant aut verſus Graeci, vacuum ſpatium relictum eſt; item ubi figuras additas dicit Vitruvius, omnino una tantum figura ineſt L. I. c. extr. Eam cum MSS. magis quam ceteras, notat Polenus, qui et lectiones ejus ceteris praefert. Ceterum haec editio ita rara eſt, ut de ea dubitaret Card. Quirinus, in Brixia literata, T. I. p. 122. Ejus exemplum eſt in Bibliotheca Senatus Lipſ. habemusque et ipſi. Contra editio, quae Hieron. Advocato tribuitur ab eodem Card. Quirino l. c. p. 120. ex loco epiſtolae Io. Britannici, nulli usquam viſa, eſt commentitia.

Secuta eſt editio *Florentina* a. 1496. fol. facta, addito *Frontino* et opuſculis quibusdam Politiani, non conſtat, a quo. In orthographia eſt accuratior Sulpiciana, in ceteris fere conſentit: figuras duas habet. Anno poſt Venetiis editus eſt Vitruvius apud Sim. Papienſem Bivilagnam, repetita et Florentina, ſed mutato tamen interdum textu, et additis duabus aliis figuris. Iterum *Venetiis* a. 1511. fol. apud Joan. de Tridino. Operi praefuit *Jucundus Veronenſis*, qui textum in multis mutavit, in quibusdam e MSS. ſed pluribus ex ingenio, ut ipſe indicat, additis etiam figuris: bene ceterum de Vitruvio meritus. Ex hac ducta eſt editio *Florent.* 1513. 8. apud *Juntam*, ſed caſtigata iterum a Jucundo: ſed tamen ferme ubique cum Veneta conſentit: unde patet fruſtra hanc editionem a plerisque pro praecipua haberi. Ea repetita eſt a. 1522. item a 1523. 8. Anno autem 1521. *Comi* in fol. prodiit cum verſione Italica et Commentario auctore *Caeſare Caeſariano*, de quo videndus Polenus, juvante Bono Mauro et Bened. Jovio, ut de ipſa hac verſione, quam Critico non negligendam judicat: alia ſimilis *Venetiis* 1524. fol. cum epiſtola *Fr. Lucii Durantini*, repetita e Caeſariana. Figurae ſunt ex ed. Jucundi. Sed *Italice* ſaepius poſt editus eſt Vitruvius, de quibus videndus Polenus: nos latinas edd. curamus.

Sequitur editio *Argentor.* 1543. 4. adjuncto Frontino cum Indice copioſo, in qua nihil e MSS. novi boni acceſſit. Anno poſt 1544. *Romae* primum prodiere *Philandri* Commentarii in Vitruvium, repetiti anno poſt *Pariſiis* 8. ſed ſine textu Vitruvii. Ii primum cum textu Vitruvii prodiere *Argent.* 1550. 4. textus eſt idem qui anni 1543. Sed a. 1552. cum iisdem prodiit Vitruvius *Lugd.* apud *Tornaeſios*, 4. cui editione ipſe Philander praefuit, ſecutus textum ed. 1513. a quo tamen interdum receſſit, ex ingenio nonnullis mutatis. Additae ſunt V. L. ed. Argent. Commentarius eſt caſtigatior et tertia parte auctior, ut titulus indicat. Figurae ſunt diligenter, nec ineleganter factae; ſed tamen aliquot locis nullae ſunt, ubi Vitruvius ſe figuram addidiſſe dicit. Hanc editionem deligendam eſſe, ſi quis unam deligere ex omnibus velit, judicat Polenus. Ea repetita eſt a. 1586.

Poſt Lugdunenſem nulla facta eſt editio ante a. 1567. quo prodiit Vitruvius *Venetiis*, cum *Dan. Barbari* Commentariis copioſis, figuris multis et Indicibus. Textus eſt e Tornaeſiana maxime, ſed quibusdam tamen lectionibus, ex ingenio, ut videtur,

mutatis, non admonito lectore. In commentariis omnia explicare studuit, usus etiam Philandri quibusdam notis, ut ipse singulis locis indicat, cum Philander difficiliora modo explicare instituerit. Ultima, post longum intervallum, facta est editio Amstel. 1649. fol. per *Jo. de Laet*, Antverpiensem, quam vulgo optimam vocant, scil. propter splendorem chartarum. Textum se dicit Laetus secutum a. 1552.; sed id non est diligenter factum, sicut nec Philandri Notae integrae sunt, ut promittitur in titulo. Omnino ille parum diligenter in tota re, in excerpendis aliorum scriptis, ut Barbari, Salmasii, versatus est. Accessere Elementa Architecturae collecta ab Henr. Wottono, *Baldi Lexicon Vitruvianum* (interdum decurtatum), ejusdem Scamilli impares Vitruviani, de Pictura L. III. *Leonis Baptistae de Albertis*: de Sculptura Excerpta e Pomp. Gaurici Dialogo: Ludov. *Demontiosi* Comm. de Sculptura et Pictura, et Indices Varii: quae pleraque poterant omitti, cum ad Vitruvii opus nil prosint.

Quo magis erat optandum, ut *Jo. Polenus*, qui post absolutum Frontinum edere Vitruvium cogitabat, absolveret opus institutum: ad quod quam paratus a doctrina necessaria fuerit, Frontini editio docet, quam ab libris scr. et edd. iisque diligenter excussis, commentarius de edd. demonstrat, in quo et de Codd. scriptis, quorum notitiam habebat, etiam excerpta, agit inde a pag. 150. Nam vere queritur P. Wesseling Obs. I, 15. nondum satis diligenter curatum esse textum Vitruvii: et suppetunt in Bibliothecis adhuc multi Codices nondum ad emendandum collati, ut e Poleni Commentario patet; et restant alii non ab eo memorati, ut in Bibl. Franequerana; ex quo quidam viri docti loca quaedam textus Vitruviani emendarunt, de quibus mox. Ex Italicis MSS. sumtae videntur multae lectiones, quae sunt in exemplo Vitruviano Laeti, quod ex Italia allatum est in Daniam, et nunc est in Bibliotheca Scholae Ripensis. (*Addenda est editio librorum Vitruvii, quam curavit* Berardus Galiani, *adjectis schematibus cum versione Italica, Neapoli, 1758. fol.*)

## Commentarii et Interpretationes.

Fuerunt et alii, qui hoc saxum volverent, vel Commentariis scribendis, vel nova recensione tentanda, sed rem ad finem non perducerent, aut in lucem proferre sua non possent.

De Bernardini *Merulae* commentariis in Vitruvium, quos per plagium sibi vindicare voluit Gaudentius Merula, meminit Antonius Majoragius in Apologia contra Gaudentium edita Ultrajecti 1666. 4. p. 29. et 44. De *Adriani Auzuti* sive *Auzovii* commentariis in Vitruvium et Frontinum vulgandis Romae a *Francisco Nazario*, qui et ipse notas suas fuit additurus, spes facta fuit in Tentzelii dialogis menstruis a. 1692. pag. 825. 1010. in Diario eruditorum Mutinensi a. 1692. p. 297. et in Museo Minervae Venetae (Galleria di Minerva) a. 1695. pag. 236. *Joannis Norchiati* Florentini circa a. C. 1550. clari commentarium affectum in Vitruvium memorat Julius Niger p. 291.

hiſtoriae ſcriptorum Florentinorum, add Polenum p. 69. Idem de *Leone Baptiſta Alberti*, quem Vitruvium Florentinum ſunt qui dicant, et de ejus decem libris de Architectura videndus p. 349. ſeq. qui poſt primam editionem Pariſienſem Latinam a. 1512. 4. ſaepius vulgati ſunt non Latine modo, verum *Coſmo Bartoli* interprete Italice quoque, et *Johanne Martino* Gallice. Commentarios *Italice* editos in decem libros Vitruvii Venet. 1495. a *Sylvano Mauroceno* Veneto memorat Celſus Roſinius T. 2. Lycei Lateranenſis. p. 294.

Sed etiam fuere, qui loca quaedam et partes operis Vitruviani vel corrigerent, vel illuſtrarent. Huc pertinent *Claudii Ptolemaei* Epiſtolae ſeptem Venetiis 1547. 4. editae Italice, in quibus eſt una ad Auguſtinum Comitem del Landis, in qua ratio illuſtrandi libros Vitruvii accurate et perſpicue explicatur; de quo libro videndus Polenus p. 50. ſeq. Porro Mantuae 1558. f. prodiit liber *Gli obſcuri e difficili paſſi di Vitruvio* alla chiara intelligenza tradotti per *Giovanni Bertano*, in quo libro et res et verba plura obſcura, in primisque *ſcamilli impares* explicat ſuo modo, refutatus in his quidem a Baldo, ſed aſperius quam erat aequum, v. Polenus pag. 85. Et pertinet huc etiam ille ipſe *Baldus*, partim propter *Lexicon Vitruvianum*, in quo eſt egregium adjumentum Vitruvianae orationis intelligendae, quod primum prodiit Auguſtae Vindel. 1612. 4. addita Vitruvii vita; partim propter libellum de *Scamillis imparibus*, nova ratione explicatis, qui ibidem eodemque anno prodiit. Egregie etiam meritus eſt de Vitruvio Salmaſius in Exercitationibus Plin. in quibus non modo Vitruvio ſaepe utitur ad lucem affundendam Plinio, ſed etiam quadragies emendat: unde illa loca excerpta et addita ſunt editioni ultimae Amſtelodamenſi. Commemorare etiam h. l. juvat P. Weſſelingium, qui in Obſervationum L. I. 18. et L. II. pluribus capitibus, praeſertim e MS. Franequerano emendat, atque explicat: itemque Heringam V. C. qui in Obſervationum elegantiſſimarum libro c. 16. aliquot loca L. IX. c. 6. 7. corruptiſſima ex eodem Codice et ex ingenio correxit; ut alios mittam, qui ſingula loca aut obiter aut ex inſtituto tractavere, ut Morgagni locum, qui ad rem medicam pertinet. (Nec obliviſcendus hic eſt *C. L. Stieglitz*, Lipſiae, qui in ſua Encyklopädie der bürgerlichen Baukunſt pluribus locis egregie de Vitruvio eſt meritus, praecipue vero tomo V. art. Vitruv).

Huc etiam referendi, qui *figuras* operi adjunxere, quos ſupra indicavimus, cum editiones recenſeremus; quod eae plurimum proſunt ad intelligendum iis, qui artis architectonicae periti non ſunt. Eae figurae, ut *Jucundi*, ſunt interdum ab aliis artis peritis reprehenſae: quod non eſt mirandum. Omnino enim intelligi debet, non facile oratione opera architectonica ita accurate et perſpicue deſcribi poſſe, ut figuris exprimi poſſint accurate, id quod etiam ex aliorum ſcriptorum talibus deſcriptionibus, ut Caeſaris, Plinii jun. etc. patet, ipſius adeo Scripturae ſacrae. Itaque hic facilius eſt reprehendere et vitia deprehendere, quam ipſum facere, quod ſine vitio ſit, et in quo reprehendi nihil poſſit.

## Versiones.

Versiones Vitruvii factae, sunt pluribus linguis, primum Italica; cujus generis supra memorata sunt exempla quaedam, ubi de edd. Vitruvii diximus. Prima fuit *Caesaris Caesariani*, quae primum 1521. cum Comment. prodiit, et aliquoties post est repetita, ut 1534. Venetiis, falso pro nova jactata ab editore in praef, Fr. Lucii. Secuta est versio *Jo. Bapt. Corporali* Perusiae 1536. fol. tum *Dan. Barb.* cum Comm. Venet. 1556. f. 1567. 4. 1584. 4. 1629. fol. porro Ant. *Rusconi*, Venet. 1590. fol. et 1660. *Christophori Wase* Anglica Vitruvii versio promittitur in Philosophicis transactionibus Anglicanis num. LXXII. p. 2190. Novae Anglicae Vitruvii versioni praelusit *Rob. Castellus* architectus opere splendido Lond. 1728. fol. edito de Villis veterum, *the Villas of the ancients illustrated.* Acta Erud. 1731. p. 109. Deinde Vitruvius prelis Londinensibus subjectus Latine cum Anglica versione et variorum commentariis tam editis, quam *Inigo Jones* et aliorum ineditis, multisque figuris et iconibus aere affabre descriptis, eodem Rob. Castello curante 1730. fol. 2. Voluminibus. Quod autem Vitruvii *Britannici* nomine exstat opus splendidum, nec Anglicam Vitruvii versionem, neque opus de Architectura continet, quale ab Henrico Wottono et aliis habemus, sed perpulchras delineationes aedificiorum et palatiorum illustrium magnae Britanniae, luculenter aere descriptas curante *Caleno Campello*, Lond. 1717. 1724. fol. majore. *Gallice* Vitruvium vertit *Abel Foullonius* (a. C. 1563. aetat. 50. defunctus) sed, teste *Crucimanio* P. I. Bibliothecae Gallicae, amici Foullonii, minime amici, versionem, quam cum iis communicaverat, suo ipsorum nomine ediderunt, Foullonii dissimularunt. Meminit iterum Crucimanius p. 530. et p. 250 seq. et 243. differit de *Johannis Martinii* et *Jo. Govionii* Vitruvio, qui junctis operis, ille humaniorum literarum, hic artis aedificatoriae scientia insignis, et Francisci atque Henrici II. architectus, hunc scriptorem verterunt Gallice, Paris. 1572. f. et postea Genev. 1618. 4. Novissime illustris Colberti jussu [6]) Vitruvium Gallica versione donavit, adjunctis egregiis commentariis et delineationibus accuratis, vir non minus cetera eruditione, quam Architecturae insigni peritia clarus *Claudius Peraltus*, Caroli frater. [7]) Paris. 1673. f. et ex secunda recognitione 1684. fol. Idem praeterea Epitomen Vitruvii edidit, quam sua etiam lingua ex Gallico donarunt Angli, et librum cui titulus: *Ordonnance de cinq espèces de colomnes selon la méthode des anciens.* *Germanice* per *D. Gualterum Hermenium Rivium*, Medicum et Mathematicum, cum non contemnendis commentariis et iconibus, prodiit Vitruvius Norimb. apud Jo. Petreium 1548. et Basil. 1575. fol. apud Sebast. Henr. Petri, atque aliorum nova cura perpolitus 1614. fol. Ejusdem Rivii *Bericht von der Architectur zu rechten Verstand der Lehren des Vitruvii* prodiit Nürnb. 1558. fol. 1582. fol.

6) Histoire des ouvrages des savans a. 1688. Novembr. p. 311.

7) Journal des Savans 1674. 17. Decembr. p. 169. Nazarii Giornale di Roma 1676. pag. 89. Philosophical transactions n. 112. p. 279.

*(Addendae Versiones.)*

1) The Architecture of M. Vitruvius Pollio. Translated from the original Latin by *W. Newton*, Architect. London fol. maj. Vol. I. 1771. Vol. II. 1791.

2) Los diez Libros de Architectura de M. Vitruvio Pollion, traducidos del Latin y commentados por *Don Joseph Ortiz y Sanz*, Presbitero. Madrid. 1797. fol. maj.

3) Des Marcus Vitruvius Pollio Baukunst, aus der Römischen Urschrift übersetzt von *August Rode*. II Bände. 4. Leipzig, 1796.)

## Epitome.

Epitome Vitruvii alia latine Parisiis edita jam pridem est curante *Guil. Postello* 1540. 4. ap. Vascosanum, incerti sed fortasse antiqui scriptoris, ut ait Vossius p. 463. libri de scientiis Mathematicis; quam voluit editioni suae subjicere Polenus. Absolvitur capitibus XXX. atque incipit: *De artis architectonicae peritia multa oratione Vitruvius Pollio aliique auctores scripsere, verum ne longa eorum disertaque facundia humilioribus ingeniis alienum faceret studium* etc. Videndum, sitne *Epitome* Vitruvii a Postello edita eadem cum illa *Petri Diaconi*, de qua in continuatione Chronici Casinensis lib. IV. c. 68. „*Petrus Diaconus Solinum de mundi mirabilibus abbreviavit. Notarum librum ex parvo ampliavit; et Conrado Imp. dedicavit. Vitruvium de Architectura breviavit. Itinerarium ex omnibus veteribus libris collegit.*" Volaterranus Comm. Rer. Urb. IV. extr. ait in monasterio Bobiensi 1494. repertum esse Codicem, in quo esset libellus hoc titulo: *Vitruvius de hexagonis, octagonis et id genus*, inter medios rei agrimensoriae scriptores; quorum bonam partem (inerant etiam Grammatici et alii libelli) ait a Thom. Phaedro in urbem advectam. Vitruvii Epitome Gallice per *Joan. Gardetum*, et *Dominicum Bertinum*, Tolos. 1559. et Paris. 1565. 4. *Peraltus* quoque Epitomen Vitruvii dedit Paris. 1674. 12. 1681. 12. quae in Anglicam linguam e Gallico translata vidit lucem Lond. 1703. et in Italicam [8]) Venet. 1711. 8. *Christiani Gueintzii* σκιαγραφία Vitruvii, Halae Sax. 1648. prodiit.

8) Galleria di Minerva Tom. VII. p. III.

# NOTITIA

## DE

# M. VITRUVIO POLLIONE,

## EX LIBRIS EJUS.

---

Cum vero neque moribus, neque institutis scriptorum praestantibus tribuantur honores, ipsae autem per se mentes, aëris altiora prospicientes, memoriarum gradibus ad coelum elatae, aevo immortali non modo sententias, sed etiam figuras eorum posteris cogunt esse notas. Itaque qui literarum jucunditatibus instinctas habent mentes non possunt non in suis pectoribus dedicatum habere, sicuti deorum, sic et *Ennii* poetae simulacrum. *Accii* autem carminibus qui studiose delectantur, non modo verborum virtutes, sed etiam figuram ejus videntur secum habere praesentem. Item plures, post nostram memoriam nascentes, cum *Lucretio* videbuntur velut coram *de rerum natura* disputare: de *arte* vero *rhetorica* cum *Cicerone*: multi posterorum cum *Varrone* conferent sermonem *de Lingua Latina*. *Lib. IX. Praef.*

Sed aliam mirabiliorem virtutem ea habet terra, quam ego sic accepi: *C. Julius*, Masinthae filius, cujus erant totius oppidi agrorum possessiones, cum patre Caesare militavit. Is hospitio meo est usus; ita quotidiano convictu necesse fuerat de philologia disputare. etc. *Lib. VIII. c. 4.*

Mihi autem, Imperator, staturam non tribuit natura, faciem deformavit aetas, valetudo detraxit vires. Itaque quum ab his praesidiis sum desertus, per auxilia scientiae, scriptaque (ut spero) perveniam ad commendationem. *Lib. II. Praef.*

Alexis Athenienses, ait, ideo oportere laudari, quod omnium Graecorum leges cogunt parentes ali a liberis, Atheniensium non omnes, nisi eos, qui liberos artibus erudissent. Omnia enim munera fortunae cum dantur, ab ea facillime adimuntur; disciplinae vero conjunctae cum animis nullo tempore deficiunt, sed permanent stabiliter ad summum exitum vitae. Itaque ego maximas infinitasque parentibus ago atque habeo gratias, quod Atheniensium legem probantes me arte erudiendum curave-

runt, et ea, quae non poteſt eſſe probata ſine literatura encyclioque doctrinarum omnium diſciplina. Cum ergo et parentum cura et praeceptorum doctrinis auctas haberem copias diſciplinarum, philologis et philotechnis rebus commentariorumque ſcripturis me delectans, eas poſſeſſiones animo paravi, e quibus haec eſt fructuum ſumma: nullam plus habendi neceſſitatem eamque eſſe proprietatem divitiarum maxime, nihil deſiderare. Sed forte nonnulli haec levia judicantes, putant eos eſſe tantum ſapientes, qui pecunia ſunt copioſi: itaque plerique ad id propoſitum contendentes, audacia adhibita cum divitiis etiam notitiam ſunt conſecuti. Ego autem, Caeſar, non ad pecuniam parandam ex arte dedi ſtudium; ſed potius tenuitatem cum bona fama, quam abundantiam cum infamia ſequendam probavi: ideo notities parum eſt aſſecuta; ſed tamen his voluminibus editis (ut ſpero) poſteris etiam ero notus. Neque eſt mirandum, quod ita pluribus ſim ignotus. Ceteri architecti rogant et ambiunt, ut architectentur; mihi autem a praeceptoribus eſt traditum, rogatum non rogantem oportere ſuſcipere curam, quod ingenuus color movetur pudore, petendo rem ſuſpicioſam. Nam beneficium dantes non accipientes ambiuntur. Quid enim putemus ſuſpicari, qui rogetur de patrimonio ſumptus faciendos committere gratiae petentis, niſi quod praedae compendiique ejus cauſa judicet faciendum? *Lib. VI. Praef.*

Non minus ſummam dignitatem et venuſtatem poſſunt habere comparationes Baſilicarum, quo genere Coloniae Juliae Faneſtri collocavi, curavique faciendam. *Lib. V. c. 1.*

Nec tamen eſt admirandum, ſi propter ignorantiam artis virtutes obſcurantur; ſed maxime indignandum, cum et ſaepe blandiatur gratia conviviorum a veris judiciis ad falſam probationem. Ergo (uti Socrati placuit) ſi ita ſenſus et ſententiae ſcientiaeque diſciplinis auctae perſpicuae et perlucidae fuiſſent, non gratia neque ambitio valeret; ſed ſi qui veris certisque laboribus doctrinarum perveniſſent ad ſcientiam ſummam, eis ultro opera traderentur. Cum autem ea non ſunt illuſtria neque apparentia in aſpectu, ut putamus oportuiſſe; et animadverto potius indoctos quam doctos gratia ſuperare: non eſſe certandum judicans cum indoctis ambitione, potius his praeceptis editis oſtendam noſtrae ſcientiae virtutem. *Lib. III. Praef.*

Ego vero, Caeſar, neque alienis indicibus mutatis, interpoſito nomine meo, id profero corpus, neque ullius cogitata vituperans, inſtitui ex eo me approbare. Sed omnibus ſcriptoribus infinitas ago gratias, quod egregiis ingeniorum ſolertiis ex aevo collatis abundantes aliis alio genere copias praeparaverunt, unde nos uti fontibus haurientes aquam, et ad propria propoſita traducentes, fecundiores et expeditiores habemus ad ſcribendum facultates, talibusque confidentes auctoribus audemus inſtitutiones novas comparare. Igitur tales ingreſſus eorum habens, quos ad propoſiti mei rationes animadverti praeparatos, inde ſumendo progredi coepi. *Lib. VII. Praef.*

Cum — — officium vero architecti omnibus eruditionibus debeat eſſe exercitatum, et ratio propter amplitudinem rei permittat, non juxta neceſſitatem ſummas,

ſed etiam mediocres ſcientias habere diſciplinarum; peto, Caeſar, et a te, et ab his, qui mea volumina ſunt lecturi, ut ſi quid parum ad artis grammaticae regulam fuerit explicatum, ignoſcatur. Namque non uti ſummus philoſophus, nec rhetor diſertus, nec grammaticus ſummis rationibus artis exercitatus, ſed ut architectus, his literis imbutus, haec niſus ſum ſcribere. De artis vero poteſtate quaeque inſunt in ea ratiocinationes, polliceor, (uti ſpero) his voluminibus, non modo aedificantibus; ſed etiam omnibus ſapientibus, cum maxima auctoritate, me ſine dubio praeſtaturum. *Lib. I. c. 1.*

Non enim de architectura ſic ſcribitur, ut hiſtoriae aut poemata. Hiſtoriae per ſe tenent lectores; habent enim novarum rerum varias expectationes. Poematum vero carminum metra et pedes ac verborum elegans diſpoſitio, et ſententiarum inter perſonas et verſuum diſtincta pronunciatio, prolectando ſenſus legentium perducit ſine offenſa ad ſummam ſcriptorum terminationem. Id autem in architecturae conſcriptionibus non poteſt fieri, quod vocabula, ex artis propria neceſſitate concepta, inconſueto ſermone objiciunt ſenſibus obſcuritatem. Cum ea ergo per ſe non ſint aperta, nec pateant eorum in conſuetudine nomina, tum etiam praeceptorum late vagantes ſcripturae ſi non contrahantur, et paucis et perlucidis ſententiis explicentur, frequentia multitudineque ſermonis impediente, incertas legentium efficient cogitationes. Itaque occultas nominationes commenſusque e membris operum pronuncians ut memoriae tradantur, breviter exponam. Sic enim expeditius ea recipere poterunt mentes. Non minus cum animadvertiſſem diſtentam occupationibus civitatem publicis et privatis negotiis, paucis judicavi ſcribendum, uti anguſto ſpatio vacuitatis ea legentes breviter percipere poſſent. *Lib. V. Praef.*

Cum divina mens tua et numen, Imperator Caeſar, imperio potiretur orbis terrarum, invictaque virtute cunctis hoſtibus ſtratis, triumpho victoriaque tua cives gloriarentur, et gentes omnes ſubactae tuum ſpectarent nutum, Populusque Romanus et Senatus liberatus timore, ampliſſimis tuis cogitationibus conſiliisque gubernaretur: non audebam tantis occupationibus de architectura ſcripta, et magnis cogitationibus explicata edere; metuens ne non apto tempore interpellans, ſubirem tui animi offenſionem. Cum vero attenderem, te non ſolum de vita communi omnium curam publicaeque rei conſtitutione habere; ſed etiam de opportunitate publicorum aedificiorum, ut civitas per te non ſolum provinciis eſſet aucta, verum etiam ut majeſtas imperii publicorum aedificiorum egregias haberet auctoritates: non putavi praetermittendum, quin primo quoque tempore de his rebus ea tibi ederem. Ideo quod primum parenti tuo de eo fueram notus, et ejus virtutis ſtudioſus; cum autem concilium coeleſtium in ſedibus immortalitatis eum dedicaviſſet, et imperium parentis in tuam poteſtatem transtuliſſet, idem ſtudium meum in ejus memoria permanens, in te contulit favorem. Itaque cum *M. Aurelio*, et *P. Numiſio*, et *Cn. Cornelio*, ad apparationem baliſtarum et ſcorpionum, reliquorumque tormentorum

perfectionem, fui praesto, et tum eis commoda accepi, quae cum primo mihi tribuisti, recognitionem per sororis commendationem servasti. Cum ergo eo beneficio essem obligatus, ut ad exitum vitae non haberem inopiae timorem, haec tibi scribere coepi; quod animadverti, multa te aedificavisse, et nunc aedificare; reliquo quoque tempore, et publicorum, et privatorum aedificiorum, pro amplitudine rerum gestarum, ut posteris memoriae traderentur, curam habiturum. Conscripsi perscriptiones terminatas, ut eas attendens, et ante facta et futura qualia sint opera, per te nota posses habere; namque his voluminibus aperui omnes disciplinae rationes. *Lib. I. Praef.*

# BREVIARIUM CAPITUM.

## *Liber primus.*



## *Liber ſecundus.*



## *Liber tertius.*



## *Liber quartus.*

## *Liber quintus.*



## *Liber sextus.*



## *Liber septimus.*

## *Liber octavus.*



## *Liber nonus.*



## *Liber decimus.*

# M. VITRUVII POLLIONIS
# DE ARCHITECTURA
## LIBER PRIMUS.

### PRAEFATIO.

Cum divina mens tua et numen, *Imperator Caesar*, imperio potiretur orbis terrarum, invictaque virtute cunctis hostibus stratis, triumpho victoriaque tua cives gloriarentur, et gentes omnes subactae tuum spectarent nutum, Populusque Romanus et Senatus liberatus timore, amplissimis tuis cogitationibus consiliisque gubernaretur: non audebam tantis occupationibus de architectura scripta, et magnis cogitationibus explicata edere; metuens ne non apto tempore interpellans, subirem tui animi offensionem. Cum vero attenderem te non solum de vita communi omnium curam, publicaeque rei constitutione [1]) habere, sed etiam de opportunitate publicorum aedificiorum, ut civitas per te non solum pro-

1) Sic Codices Guelf. et Scholae Ripensis. Alias *constitutionem*.

vinciis esset aucta, verum etiam ut majestas imperii publicorum aedificiorum egregias haberet auctoritates: non putavi praetermittendum, quin primo quoque tempore de his rebus ea tibi ederem. Ideo quod primum parenti tuo de eo fueram notus, et ejus virtutis studiosus, cum autem concilium coelestium in sedibus immortalitatis eum dedicavisset, et imperium parentis in tuam potestatem transtulisset, idem studium meum in ejus memoria permanens, in te contulit favorem. Itaque cum *M. Aurelio*, et *P. Numisio* [2]), et *Cn. Cornelio*, ad apparationem balistarum et scorpionum, reliquorumque tormentorum perfectionem [3]), fui praesto, et cum eis commoda accepi; quae cum primo mihi tribuisti, recognitionem per sororis commendationem servasti. Cum ergo eo beneficio essem obligatus, ut ad exitum vitae non haberem inopiae timorem, haec tibi scribere coepi, quod animadverti, multa te aedificavisse, et nunc aedificare, reliquo quoque tempore, et publicorum, et privatorum aedificiorum, pro amplitudine rerum gestarum, ut posteris memoriae traderentur, curam habiturum. Conscripsi perscriptiones terminatas, vt eas attendens, et ante facta et futura qualia sint opera, per te nota posses habere; namque his voluminibus aperui omnes disciplinae rationes.

2) Ita rescribo cum *Venuti*, *Ignarra* et *Fea*. Alias *Minidio* s. *Numidio*.

3) Sic Cod. Scholae Ripensis. Alias *refectionem*.

# CAPUT I.

## *Quid sit architectura et de architectis instituendis.*

Architectura est scientia pluribus disciplinis, et variis eruditionibus ornata, cujus judicio probantur omnia quae ab ceteris artibus perficiuntur opera. Ea nascitur ex fabrica, et ratiocinatione. Fabrica est continuata ac trita usus meditatio, quae manibus perficitur e materia, cujuscunque generis opus est, ad propositum deformationis. Ratiocinatio autem est, quae res fabricatas solertia ac ratione proportionis demonstrare atque explicare potest. Itaque architecti qui sine literis contenderant [1]) ut manibus essent exercitati, non potuerunt efficere, ut haberent pro laboribus auctoritatem. Qui autem ratiocinationibus et literis solis confisi fuerant, umbram, non rem persecuti videntur. At qui utrumque perdidicerunt, (uti omnibus armis ornati) citius cum auctoritate quod fuit propositum, sunt assecuti. Cum in omnibus enim rebus, tum maxime etiam in architectura haec duo insunt, quod significatur, et quod significat. Significatur proposita res de qua dicitur. Hanc autem significat demonstratio rationibus doctrinarum explicata. Quare videtur utraque parte exercitatum esse debere, qui se architectum profiteatur. Itaque eum et ingeniosum esse oportet, et ad disciplinas [2]) docilem (neque enim ingenium sine disciplina aut disciplina sine ingenio perfectum artificem potest efficere): et ut literatus sit, peritus graphidos, eruditus geometria, et optices non ignarus, instructus arithmetica, historias complures noverit, philosophos diligenter audiverit, musicam sciverit, medicinae non sit ignarus,

1) Sic codices Guelf. et Fran. et Ed. Sulp. vulgo *contenderunt.*

2) Sic. Cod. mn.; alias *disciplinam.*

responsa juris consultorum noverit, astrologiam coelique rationes cognitas habeat. Quae cur ita sint, hae sunt causae. Literas architectum scire oportet, uti commentariis memoriam firmiorem efficere possit. Deinde Graphidos scientiam habere, quo facilius exemplaribus pictis, quam velit operis speciem, deformare valeat. Geometria autem plura praesidia praestat architecturae: et primum euthygrammi et circini tradit usum, e quo maxime facilius aedificiorum in areis expediuntur descriptiones: normarumque et librationum et linearum directiones. Item per Opticen in aedificiis, ab certis regionibus coeli, lumina recte ducuntur. Per Arithmeticen vero, sumptus aedificiorum consummantur: mensurarum rationes explicantur: difficilesque symmetriarum quaestiones geometricis rationibus et methodis inveniuntur. Historias autem plures novisse oportet, quod multa ornamenta saepe in operibus architecti designant, de quibus ornamentis 3) rationem, cur fecerint, quaerentibus reddere debent. Quemadmodum siquis statuas marmoreas muliebres stolatas, et quae *Caryatides* dicuntur, pro columnis in opere statuerit, et insuper mutulos et coronas collocaverit, percontantibus ita reddet rationem. *Carya* civitas *Peloponnesi* cum Persis hostibus contra Graeciam consensit: postea Graeci per victoriam gloriose bello liberati, communi consilio Caryatibus bellum indixerunt. Itaque oppido capto, viris interfectis, civitate deleta, matronas eorum in servitutem abduxerunt. Nec sunt passi stolas, neque ornatus matronales deponere: uti non uno triumpho ducerentur, sed aeterno servitutis exemplo gravi contumelia pressae, poenas pendere viderentur pro civitate. Ideo qui tunc architecti fuerunt, aedificiis publicis designaverunt earum imagines oneri ferundo collocatas; ut etiam posteris nota poena peccati Caryatium, memoriae traderetur. Non minus *Lacones*,

3) Sic Mſ. scholae Ripensis; alias *argumentis.*

*Pausania Cleombroti* [4]) filio duce, *Plataeeo* [5]) praelio pauca manu infinitum numerum exercitus *Persarum* cum superavissent, acto cum gloria triumpho spoliorum et praedae, *porticum Persicam* ex manubiis laudis et virtutis civium, indicem victoriae, posteris pro tropaeo constituerunt, ibique captivorum simulacra barbarico vestis ornatu, superbia meritis contumeliis punita, sustinentia tectum collocaverunt: uti et hostes horrescerent timore eorum fortitudinis affecti [6]), et cives id exemplum virtutis aspicientes, gloria erecti, ad defendendam libertatem essent parati. Itaque ex eo multi statuas Persicas, sustinentes epistylia et ornamenta eorum, collocaverunt: et ita ex eo argumento varietates egregias auxerunt operibus. Item sunt aliae ejusdem generis historiae, quarum notitiam architectos tenere oportet.

Philosophia vero perficit architectum animo magno, et uti non sit arrogans, sed potius facilis, aequus, et fidelis, sine avaritia, quod est maximum; nullum enim opus vere sine fide et castitate fieri potest: ne sit cupidus, neque in muneribus accipiendis habeat animum occupatum; sed cum gravitate suam tueatur dignitatem, bonam famam habendo. Haec enim philosophia praescribit. Praeterea de rerum natura, quae graece φυσιολογία dicitur, philosophia explicat: quam necesse est studiosius novisse, quod habet multas et varias naturales quaestiones: ut etiam in aquarum ductionibus; in cursibus enim et circuitionibus, et librata planitie expressionibus, spiritus naturales aliter atque aliter fiunt, quorum offensionibus mederi nemo poterit nisi qui ex philosophia principia rerum naturae noverit. Item qui *Ctesibii* [7]) aut *Archimedis* libros, et cete-

4) *hagestillae politos.* Codices Guelf. et Fran. et Ed. Sulp. *Agaesipolidos.* Jocundus.

5) *pitaleo.* Cod. man. et Ed. Sulp.

6) Al. *effectus.*

7) Cod. Fran. *Cthesbiae.* Alii *Thesbiae.*

rorum qui ejusmodi generis praecepta conſcripſerunt, leget, cum iis ſentire non poterit, niſi his rebus a philoſophis fuerit inſtitutus. Muſicen autem ſciat oportet, uti canonicam rationem, et mathematicam, notam habeat: praeterea baliſtarum, catapultarum, ſcorpionum temperaturas poſſit recte facere. In capitulis enim dextra ac ſiniſtra, ſunt foramina homotonorum [8]), per quae tenduntur ergatis aut ſuculis et vectibus e nervo torti funes, qui non praecluduntur nec praeligantur, niſi ſonitus ad artificis aures certos et aequales fecerint. Brachia enim quae in eas tenſiones includuntur, cum extenduntur, aequaliter et pariter utraque plagam emittere debent. Quod ſi non homotona fuerint, impedient directam telorum miſſionem. Item in theatris vaſa aerea (quae in cellis ſub gradibus mathematica ratione collocantur, et ſonituum diſcrimine) quae Graeci ἠχεῖα vocant, ad ſymphonias muſicas, ſive concentus, componuntur; diviſa circinatione in diateſſaron et diapente et diapaſon; uti vox ſcenici ſonitus conveniens in diſpoſitionibus, tactu cum offenderit, aucta cum incremento, clarior et ſuavior ad ſpectatorum perveniat aures. Hydraulicas quoque machinas et cetera quae ſunt ſimilia his organis, ſine muſicis rationibus efficere nemo poterit. Diſciplinam vero Medicinae noviſſe oportet, propter inclinationes coeli, quae Graeci κλίματα dicunt, et aëres locorum, qui ſunt ſalubres aut peſtilentes, aquarumque uſus. Sine his enim rationibus nulla ſalubris habitatio fieri poteſt. Jura quoque nota habeat oportet ea, quae neceſſaria ſunt aedificiis communibus parietum, ad ambitum ſtillicidiorum et cloacarum et luminum. Item aquarum ductiones et cetera quae ejusmodi ſunt, nota oportet ſint architectis; uti ante caveant, quam inſtituant aedificia, ne controverſiae, factis operibus, patribus familiarum relinquantur: et ut legibus ſcribendis prudentia caveri poſſit et locatori et conductori; namque ſi lex perite fuerit

8) Al. *hemitoniorum*.

ſcripta, erit ut ſine captione uterque ab utroque liberetur. Ex Aſtrologia autem cognoſcitur oriens, occidens, meridies, ſeptentrio: et coeli ratio, aequinoctium, ſolſtitium, aſtrorum curſus: quorum notitiam ſi quis non habuerit, horologiorum rationem omnino ſcire non poterit.

Cum ergo tanta haec diſciplina ſit condecorata et abundans eruditionibus variis ac pluribus, non puto poſſe juſte repente ſe profiteri architectos, niſi qui ab aetate puerili his gradibus diſciplinarum ſcandendo, ſcientia plurium literarum et artium nutriti, pervenerint ad ſummum templum architecturae.

At fortaſſe mirum videbitur imperitis hominibus, poſſe naturam tantum numerum doctrinarum perdiſcere et memoria continere. Cum autem animadverterint, omnes diſciplinas inter ſe conjunctionem: rerum et communicationem habere, fieri poſſe faciliter credetur. Encyclios enim diſciplina, uti corpus unum ex his membris eſt compoſita. Itaque, qui a teneris aetatibus eruditionibus variis inſtruuntur, omnibus literis, agnoſcunt eaſdem notas, communicationemque omnium diſciplinarum, et ea re facilius omnia cognoſcunt. Ideoque de veteribus architectis *Pythius* qui *Prienae* aedem *Minervae* nobiliter eſt architectatus, ait in ſuis commentariis, architectum omnibus artibus et doctrinis plus oportere poſſe facere, quam qui ſingulas res ſuis induſtriis et exercitationibus ad ſummam claritatem perduxerunt. Id autem re non expeditur. Non enim debet nec poteſt eſſe architectus grammaticus, uti fuerit *Ariſtarchus*, ſed non agrammatos: nec muſicus, ut *Ariſtoxenus*, ſed non amuſos: nec pictor ut *Apelles*, ſed graphidos non imperitus: nec plaſtes quemadmodum *Myron*, ſeu *Polycletus*, ſed rationis plaſticae non ignarus: nec denuo medicus ut *Hippocrates*, ſed non aniatrologetos [9]): nec in ceteris doctrinis ſingulariter excellens, ſed

9) Alias *aniatrologicos*.

in his non imperitus. Non enim in tantis rerum varietatibus, elegantias singulares quisquam consequi potest, quod earum ratiocinationes cognoscere et percipere vix cadit in potestatem. Nec tamen non tantum architecti non possunt in omnibus rebus habere summum effectum, sed etiam ipsi qui privatim proprietates tenent artium, non efficiunt, ut habeant omnes summum laudis principatum. Ergo si in singulis doctrinis singuli artifices, neque omnes, sed pauci, aevo perpetuo nobilitatem vix sunt consecuti; quemadmodum potest architectus, qui pluribus artibus debet esse peritus, non id ipsum mirum et magnum facere, nequid ex his indigeat; sed etiam ut omnes artifices superet, qui singulis doctrinis assiduitatem cum industria summa praestiterunt? Igitur in hac re *Pythius* errasse videtur, quod non animadverterit ex duabus rebus singulas artes esse compositas: ex opere, et ejus ratiocinatione. Ex his autem unum proprium esse eorum, qui singulis rebus sunt exercitati, id est operis effectus: alterum commune cum omnibus doctis, id est ratiocinatio: uti medicis et musicis et de venarum rhythmo, et de pedum motu. At si vulnus mederi, aut aegrum eripere de periculo oportuerit, non accedet musicus, sed id opus proprium erit medici. Item in organo non medicus, sed musicus modulabitur, ut aures suam cantionibus recipiant jucunditatem. Similiter cum astrologis et musicis est disputatio communis de sympathia stellarum et symphoniarum, in quadratis et trigonis, diatessaron et diapente: cum geometris de visu, qui graece λόγος ὀπτικὸς appellatur: ceterisque omnibus doctrinis multae res, vel omnes, communes sunt duntaxat ad disputandum. Operum vero ingressus, qui manu ac tractationibus ad elegantiam perducuntur, ipsorum sunt, qui proprie una arte ad faciendum sunt instituti. Ergo satis abunde is videtur fecisse, qui ex singulis doctrinis partes et rationes earum mediocriter habet notas, easque quae necessariae sunt ad architecturam: uti siquid de his rebus et artibus judicare et probare opus fuerit, ne destituatur vel deficiat. Quibus vero natura tan-

tum tribuit solertiae, acuminis, memoriae, ut possint geometriam, astrologiam, musicen, ceterasque disciplinas penitus habere notas, praetereunt officia architectorum, et efficiuntur mathematici. Itaque faciliter contra eas disciplinas disputare possunt, quod pluribus telis disciplinarum sunt armati. Hi autem inveniuntur raro, ut aliquando fuerunt *Aristarchus Samius*, *Philolaus* et *Archytas Tarentini*, *Apollonius Pergaeus*, *Eratosthenes Cyrenaeus*, *Archimedes* et *Scopinas ab Syracusis*, qui multas res organicas et gnomonicas, numero, naturalibusque rationibus inventas atque explicatas, posteris reliquerunt. Cum ergo talia ingenia a naturali solertia non passim cunctis gentibus, sed paucis viris habere concedatur; officium vero architecti omnibus eruditionibus debeat esse exercitatum, et ratio propter amplitudinem rei permittat, non juxta necessitatem summas, sed etiam mediocres scientias habere disciplinarum; peto, *Caesar*, et a te, et ab his qui mea volumina sunt lecturi, ut siquid parum ad artis grammaticae regulam fuerit explicatum, ignoscatur. Namque non uti summus philosophus, nec rhetor disertus, nec grammaticus summis rationibus artis exercitatus, sed ut architectus, his literis imbutus, haec nisus sum scribere. De artis vero potestate, quaeque insunt in ea ratiocinationes, polliceor, (uti spero) his voluminibus, non modo aedificantibus, sed etiam omnibus sapientibus, cum maxima auctoritate, me sine dubio praestaturum.

## CAPUT II.

### *Ex quibus rebus architectura constet.*

Architectura autem constat ex *ordinatione*, quae Graece τάξις dicitur, et ex *dispositione*, hanc autem Graeci διάθεσιν vocant, et *eurhythmia* et *symmetria* et *decore* et *distributione*, quae Graece οἰκονομία dicitur. Ordinatio est modica membrorum operis commoditas separatim, universaeque pro-

portionis ad ſymmetriam comparatio. Haec componitur ex quantitate, quae Graece ποσότης dicitur. Quantitas autem eſt modulorum, ex ipſius operis ſumptione, e ſingulisque membrorum partibus univerſi operis, conveniens effectus. Diſpoſitio autem eſt rerum apta collocatio, elegansque in compoſitionibus effectus operis cum qualitate. Species diſpoſitionis, quae Graece dicuntur ἰδέαι, hae ſunt: ichnographia, orthographia, ſcenographia.

Ichnographia eſt circini regulaeque modice continens uſus, ex qua capiuntur formarum, in ſolis arearum, deſcriptiones.

Orthographia autem eſt erecta frontis imago, modiceque picta rationibus operis futuri figura.

Item ſcenographia eſt frontis et laterum abſcedentium adumbratio, ad circinique centrum omnium linearum reſponſus.

Hae naſcuntur ex cogitatione, et inventione. Cogitatio eſt cura ſtudii plena, et induſtriae vigilantiaeque effectus propoſiti cum voluptate. Inventio autem eſt quaeſtionum obſcurarum explicatio, ratioque novae rei vigore mobili reperta. Hae ſunt terminationes diſpoſitionum. Eurhythmia eſt venuſta ſpecies commodusque in compoſitionibus membrorum aſpectus. Haec efficitur, cum membra operis convenientia ſunt, altitudinis ad latitudinem, latitudinis ad longitudinem, et ad ſummam omnia reſpondeant ſuae ſymmetriae. Item ſymmetria eſt ex ipſius operis membris conveniens conſenſus, ex partibusque ſeparatis, ad univerſae figurae ſpeciem, ratae partis reſponſus: ut in hominis corpore e cubito, pede, palmo, digito, ceterisque partibus ſymmetros eſt, ſic eſt in operum perfectionibus. Et primum in aedibus ſacris aut e [1]) columnarum craſſitudinibus, aut e triglypho, embates; in baliſta autem e [2]) foramine, quod

1) Sic Codices Guelf. et Fran. pro *ut*.

2) Sic legere malui, pro *aut etiam embatere baliſtae*

Graeci περίτρητον vocitant; in navibus interſcalmio, quod διπηχαϊκὴ dicitur; item ceterorum operum e membris, invenitur ſymmetriarum ratiocinatio. Decor autem eſt emendatus operis aſpectus, probatis rebus compoſiti cum auctoritate. Is perficitur ſtatione, qui Graece θεματισμὸς dicitur, ſeu conſuetudine, aut natura. Statione, cum *Jovi*, *Fulguri*, et *Coelo*, et *Soli*, et *Lunae*, aedificia ſub divo, hypaethraque conſtituentur. Horum enim deorum et ſpecies et effectus, in aperto mundo atque lucenti praeſentes videmus. *Minervae*, et *Marti*, et *Herculi*, aedes Doricae fient; his enim diis propter virtutem, ſine deliciis aedificia conſtitui decet. *Veneri*, *Florae*, *Proſerpinae*, fontium *Nymphis*, Corinthio genere conſtitutae, aptas videbuntur habere proprietates; quod his diis propter teneritatem, graciliora et florida, foliisque et volutis ornata opera facta, augere videbuntur juſtum decorem. *Junoni*, *Dianae*, *Libero patri*, ceterisque diis qui eadem ſunt ſimilitudine, ſi aedes Ionicae conſtruentur, habita erit ratio mediocritatis; quod et ab ſevero more Doricorum, et a teneritate Corinthiorum, temperabitur earum inſtitutio proprietatis. Ad conſuetudinem autem decor ſic exprimitur, cum aedificiis interioribus magnificis, item veſtibula convenientia et elegantia erunt facta. Si enim interiora proſpectus [3] habuerint elegantes, aditus autem humiles et inhoneſtos, non erunt cum decore. Item ſi Doricis epiſtyliis in coronis denticuli ſculpentur, aut in pulvinatis [4] capitulis, et Ionicis epiſtyliis exprimentur triglyphi, translatis ex alia ratione proprietatibus in aliud genus operis, offendetur aſpectus, aliis ante ordinis conſuetudinibus inſtitutis. Naturalis autem decor ſic erit: ſi primum omnibus templis ſaluberrimae regiones, aquarumque fontes in his locis idonei eligentur, in

3) Sic Mſ. Scholae Ripenſis; alias *perfectus*.

4) Codices Guelf. et Fran. legunt: *columnis et Ionicis epiſtyliis capitulis exprimentur triglyphis*.

quibus fana conſtituantur: deinde maxime *Aesculapio*, *Saluti*, et eorum deorum, quorum plurimi medicinis aegri curari videntur. Cum enim ex peſtilenti in ſalubrem locum corpora aegra translata fuerint, et e fontibus ſalubribus aquarum uſus ſubminiſtrabuntur, celerius convaleſcent. Ita efficietur, uti ex natura loci, majores auctasque cum dignitate divinitas excipiat opiniones. Item naturae decor erit, ſi cubiculis et bibliothecis, ab oriente lumina capientur: balneis et hibernaculis, ab occidente hiberno: pinacothecis, et quibus certis luminibus opus eſt partibus [5]), a ſeptentrione; quod ea coeli regio neque exclaratur, neque obſcuratur ſolis curſu, ſed eſt certa et immutabilis die perpetuo. Diſtributio autem eſt copiarum locique commoda diſpenſatio, parcaque in operibus ſumptus cum ratione temperatio. Haec ita obſervabitur, ſi primum architectus ea non quaeret, quae non poterunt inveniri aut parari, niſi magno. Namque non omnibus locis arenae foſſitiae, nec caementorum, nec abietis, nec ſappinorum, nec marmoris copia eſt: ſed aliud alio loco naſcitur, quorum comportationes difficiles ſunt et ſumptuoſae. Utendum autem eſt, ubi non eſt arena foſſitia, fluviatica aut marina lota. Inopiae quoque abietis aut ſappinorum vitabuntur, utendo cupreſſo, populo, ulmo, pinu. Reliqua quoque his ſimilia erunt explicanda. Alter gradus erit diſtributionis, cum ad uſum patrum familiarum, aut ad pecuniae copiam, aut ad elegantiae dignitatem, aedificia aliter diſponentur. Namque aliter urbanas domos oportere conſtitui videtur: aliter quibus ex poſſeſſionibus ruſticis influunt fructus: non idem foeneratoribus: aliter beatis et delicatis: potentibus vero, quorum cogitationibus res publica gubernatur, ad uſum collocabuntur: et omnino faciendae ſunt aptae omnibus perſonis aedificiorum diſtributiones.

5) Sic Codices Guelf. et Fran. pro *paribus*.

# CAPUT III.

## *De partibus et terminationibus architecturae.*

Partes ipsius architecturae sunt tres, aedificatio, gnomonice, machinatio. Aedificatio autem divisa est bipartito, e quibus una est moenium et communium operum in publicis locis collocatio: altera est privatorum aedificiorum explicatio. Publicorum autem distributiones sunt tres, e quibus una est defensionis, altera religionis, tertia opportunitatis. Defensionis, est murorum turriumque et portarum ratio, ad hostium impetus perpetuo repellendos excogitata. Religionis, deorum inmortalium fanorum, aediumque sacrarum collocatio. Opportunitatis, omnium locorum ad usum publicum dispositio: uti portus, fora, porticus, balnea, theatra, inambulationes, ceteraque, quae iisdem rationibus in publicis designantur locis. Haec autem ita fieri debent, ut habeatur ratio firmitatis, utilitatis, venustatis. Firmitatis erit habita ratio, cum fuerit fundamentorum ad solidum depressio, et ex quaque [1] materia copiarum sine avaritia diligens electio. Utilitatis autem, emendata et sine impeditione, usu locorum, dispositio, et ad regiones sui cuiusque generis apta et commoda distributio. Venustatis vero, cum fuerit operis species grata et elegans, membrorumque commensus iustas habeat symmetriarum ratiocinationes [2].

1) Ms. Scholae Ripensis legit *atque e materia*.

2) Sic Cod. Guelf. et Fran. al. *rationes*.

## CAPUT IV.

### *De electione locorum salubrium.*

In ipsis vero moenibus ea erunt principia. Primum electio loci saluberrimi. Is autem erit excelsus et non nebulosus, non pruinosus [1]), regionesque coeli spectans, neque aestuosas, neque frigidas, sed temperatas. Deinde si evitabitur palustris vicinitas. Cum enim aurae matutinae cum sole oriente ad oppidum pervenient, et iis ortae nebulae adjungentur, spiritusque bestiarum palustrium venenatos cum nebula mixtos in habitatorum corpora flatus spargent, efficient locum pestilentem. Item si secundum mare erunt moenia, spectabuntque ad meridiem, aut ad occidentem, non erunt salubria; quia per aestatem coelum meridianum sole exoriente calescit, meridie ardet. Item, quod spectat ad occidentem, sole exorto tepescit, meridie calet, vespere fervet. Igitur mutationibus caloris et refrigerationis, corpora quae in iis locis sunt, vitiantur. Hoc autem licet animadvertere etiam ex iis, quae non sunt animalia. In cellis enim vinariis tectis, lumina nemo capit a meridie, nec ab occidente, sed a septentrione; quod ea regio nullo tempore mutationes recipit, sed est firma perpetuo, et immutabilis. Ideo etiam et granaria, quae ad solis cursum spectant, bonitatem cito mutant, obsoniaque, et poma, quae non in ea coeli parte ponuntur, quae est aversa a solis cursu, non diu servantur. Nam semper calor cum excoquit, a rebus [2]) firmitatem eripit, et vaporibus fervidis exugendo naturales virtutes, dissolvit eas, et fervore mollescentes efficit imbecillas: ut etiam in ferro animadvertimus, quod quamvis natura sit durum, in fornacibus ab ignis vapore percalefactum ita mollescit, uti in omne genus formae faciliter fabricetur: et idem cum molle et candens

1) Mſ. Sch. Rip. *pluviosus.*

2) Sic Mſ. Sch. Rip. Alias *aëribus.*

eſt, ſi refrigeretur tinctum frigida, reduresсit, et reſtituitur in antiquam proprietatem. Licet etiam conſiderare haec ita eſſe, ex eo, quod aeſtate, non ſolum in peſtilentibus locis, ſed etiam in ſalubribus, omnia corpora calore fiant imbecilla: et per hiemem, etiam quae ſint peſtilentiſſimae regiones, efficiantur ſalubres, ideo quod a refrigerationibus ſolidantur. Non minus etiam quae a frigidis regionibus corpora traducuntur in calidas, non poſſunt durare, ſed diſſolvuntur: quae autem ex calidis locis, ſub ſeptentrionum regiones frigidas, non modo non laborant immutatione loci valetudinibus, ſed etiam confirmantur. Quare cavendum eſſe videtur in moenibus collocandis ab iis regionibus, quae caloribus flatus ad corpora hominum poſſunt ſpargere. Namque ex principiis, quae Graeci ϛοιχεῖα appellant, ut omnia [3]) corpora ſunt compoſita, id eſt ex calore, et humore, et terreno, et aëre, ita his mixtionibus naturali temperatura figurantur omnium animalium in mundo generatim qualitates. Ergo in quibus corporibus cum exuberat e principiis calor, tunc interficit, diſſolvitque cetera fervore. Haec autem vitia efficit fervidum ab certis partibus coelum, cum inſidit in apertas venas, plus quam patitur e mixtionibus naturali temperatura corpus. Item ſi humor occupavit corporum venas, imparesque eas fecit, cetera principia, ut a liquido corrupta, diluuntur, et diſſolvuntur compoſitionis virtutes. Item e refrigerationibus humoris, ventorum, et aurarum, infunduntur vitia corporibus. Non minus aëris etiamque terreni, in corpore naturalis compoſitio, augendo aut minuendo, infirmat cetera principia: terrena, cibi plenitate: aëria, gravitate coeli. Sed ſiquis voluerit diligentius haec ſenſu percipere, animadvertat, attendatque naturas avium, et piſcium, et terreſtrium animalium, et ita conſiderabit discrimina temperaturae. Aliam enim mixtionem habet genus avium, aliam piſcium, longe aliam terreſtrium natura. Volucres minus

3) Sic Mſ. Sch. Rip.; in aliis *ut* non legitur, et mox *et* pro *ita*.

habent terreni, minus humoris, caloris temperate, et aëris multum. Igitur levioribus principiis compositae, facilius in aëris impetum nituntur. Aquatiles autem piscium naturae, quod temperatae sunt a calido, plurimumque ex aëre et terreno sunt compositae, sed humoris habent oppido quam paulum, quo minus habent e principiis humoris in corpore, facilius in humore perdurant. Itaque cum ad terram perducuntur, animam cum aqua relinquunt. Item terrestria, quod e principiis ab aëre caloreque sunt temperata, minusque habent terreni, plurimumque humoris, quod abundant humidae partes, non diu possunt in aqua vitam tueri. Ergo si haec ita videntur, quemadmodum proposuimus, et ex iis principiis animalium corpora composita sensu percipimus, et exuberationibus aut defectionibus ea laborare dissolvique indicavimus: non dubitamus, quin diligentius quaeri oporteat, uti temperatissimas coeli regiones eligamus, cum quaerenda fuerit in moenium collocationibus salubritas. Itaque etiam atque etiam veterum revocandam censeo rationem. Majores enim e pecoribus immolatis, quae pascebantur in iis locis, quibus aut oppida aut castra stativa constituebantur, inspiciebant jecinora, et si erant livida et vitiosa prima, alia immolabant, dubitantes utrum morbo, an pabuli vitio laesa essent. Cum pluribus experti erant, et probaverant integram et solidam naturam jecinorum ex aqua et pabulo, ibi constituebant munitiones. Si autem vitiosa inveniebant indicio, transferebant. Idem in humanis corporibus pestilentem futuram nascentem in iis locis aquae cibique copiam: et ita transmigrabant, et mutabant regiones, quaerentes omnibus rebus salubritatem. Hoc autem fieri, uti pabulo ciboque salubres proprietates terrae videantur, licet animadvertere et cognoscere ex agris *Cretensium*, qui sunt circa *Pothereum* flumen, quod est *Cretae* inter duas civitates *Gnoson* et *Gortynam*. Dextra enim et sinistra ejus fluminis, pascuntur pecora: sed ex iis, quae pascuntur proxime *Gnoson*, splenem habent: quae autem ex altera parte, proxime *Gortynam*, non habent

apparentem ſplenem. Unde etiam medici quaerentes de ea re, invenerunt in iis locis herbam, quam pecora rodendo, imminuerant lienes, ita eam herbam colligendo, curant lienoſos hoc medicamento, quod etiam ἄσπληνον Cretenſes vocitant. Ex eo licet ſcire, cibo atque aqua, proprietates locorum naturaliter peſtilentes aut ſalubres eſſe. Item ſi in paludibus moenia conſtituta erunt, quae paludes ſecundum mare fuerint, ſpectabuntque ad ſeptentrionem, aut inter ſeptentrionem et orientem, eaeque paludes excelſiores fuerint quam littus marinum, ratione videbuntur eſſe conſtituta. Foſſis enim ductis, fit aquae exitus ad littus, et ex mari tempeſtatibus aucto, in paludes redundantia motionibus concitatur, amarisque mixtionibus non patitur beſtiarum paluſtrium genera ibi nasci: quaeque de ſuperioribus locis natando proxime littus perveniunt, inconſueta ſalſitudine necantur. Exemplar autem hujus rei *Gallicae* paludes poſſunt eſſe, quae circum *Altinum*, *Ravennam*, *Aquilegiam*, aliaque quae in ejusmodi locis municipia ſunt proxima paludibus; quod his rationibus habent incredibilem ſalubritatem. Quibus autem inſidentes ſunt paludes, et non habent exitus profluentes, neque per flumina, neque per foſſas, uti *Pomtinae* [4]), ſtando putrescunt, et humores graves et peſtilentes in his locis emittunt. Item in *Apulia* oppidum *Salpia* [5]) vetus, quod *Diomedes* ab *Troja* rediens conſtituit, ſive (quemadmodum nonnulli ſcripſerunt) *Elphias Rhodius*, in ejusmodi locis fuerat collocatum; ex quo incolae quotannis aegrotando laborantes, aliquando pervenerunt ad *M. Hoſtilium*, ab eoque publice petentes impetraverunt, uti his idoneum locum ad moenia transferenda conquireret eligeretque. Tunc is moratus non eſt, ſed ſtatim rationibus doctiſſime quaeſitis, ſecundum mare mercatus eſt poſſeſſionem loco ſalubri: ab ſenatuque populoque Romano pe-

4) Sic Cod. Guelf. — Cod. Fran. *Pomptinae*. E. S. et alii *Pontinae*.

5) Sic Codices Guelf. et Fran. legunt. Editio vero Sulpicii *Salapia*.

tiit, ut liceret transferre oppidum, constituitque moenia, et areas divisit, nummoque sestertio singulis municipibus mancipio dedit. His confectis lacum aperuit in mare, et portum e lacu, municipio perfecit. Itaque nunc *Salpini* quatuor millibus passibus progressi ab oppido vetere, habitant in salubri loco.

## CAPUT V.

*De fundamentis murorum et turrium.*

Cum ergo his rationibus erit salubritatis in moenibus collocandis [1]) explicatio, regionesque electae fuerint fructibus ad alendam civitatem copiosae, et viarum munitiones, aut opportunitates fluminum, seu per portus marinae subvectiones habuerint ad moenia comportationes expeditas: tunc turrium murorumque fundamenta sic sunt facienda, uti fodiantur (si queant inveniri) ad solidum, et in solido (quantum ex amplitudine operis pro ratione videatur) crassitudine ampliore quam parietum qui supra terram sunt futuri, et ea impleantur quam solidissima structura. *) Item turres sunt projiciendae in exteriorem partem: uti cum ad murum hostis impetu velit appropinquare, a turribus dextra ac sinistra lateribus apertis, telis vulneretur. Curandumque maxime videtur, ut non facilis sit aditus ad oppugnandum murum: sed ita circumdandum ad loca praecipitia, et excogitandum, uti portarum itinera non sint directa, sed σκαιά. Namque cum ita factum fuerit, tunc dextrum latus accedentibus, quod scuto non erit tectum, proximum erit muro. Collocanda autem oppida sunt non quadrata, nec procurrentibus angulis, sed circuitionibus, uti hostis ex pluribus locis conspiciatur. In quibus enim anguli procurrunt, difficiliter defenditur, quod angulus magis hostem tueatur [2]) quam civem.

1) Sic Mſ. Schol. Rip. Alias *moenium collocandorum.*

2) Sic Cod. Guelf. Al. *tuetur.* *) Forma I.

*) Craſſitudinem autem muri (aa) ita faciendam cenſeo, uti armati homines, ſupra obviam venientes, alius alium ſine impeditione praeterire poſſint: tum in craſſitudine perpetuae taleae [3]) oleagineae uſtulatae quam creberrime inſtruantur, uti utraeque muri frontes inter ſe (quemadmodum fibulis) his taleis colligatae, aeternam habeant firmitatem; namque ei materiae, nec tempeſtas, nec caries, nec vetuſtas poteſt nocere, ſed ea et in terra obruta, et in aqua collocata, permanet ſine vitiis utilis ſempiterno. Itaque non ſolum in muro, ſed etiam in ſubſtructionibus, quique parietes murali craſſitudine erunt faciendi, hac ratione religati, non cito vitiabuntur. Intervalla autem turrium (DD) ita ſunt facienda, ut ne longius ſit alia ab alia, ſagittae miſſionis [4]): uti ſi qua oppugnetur, tum a turribus quae erunt dextra ac ſiniſtra, ſcorpionibus, reliquisque telorum miſſionibus, hoſtes rejiciantur. Etiamque contra inferiora [5]) turrium (EE) dividendus eſt murus, intervallis tam magnis quam erunt turres; ut itinera ſint interioribus partibus turrium contignata (FF); neque ea ferro fixa.

Hoſtis enim ſi quam partem muri occupaverit, qui repugnabunt, reſcindent: et ſi celeriter adminiſtraverint, non patientur reliquas partes turrium murique hoſtem penetrare, niſi ſe voluerit praecipitare. Turres itaque rotundae, aut polygoniae ſunt faciendae; quadratas enim machinae celerius diſſipant, quod angulos arietes tundendo frangunt: in rotundationibus [6]) autem (uti cuneos) ad centrum adigendo, laedere non poſſunt. Item munitiones muri turriumque aggeribus conjunctae, maxime tutiores ſunt: quod neque arietes, neque ſuffoſſiones, neque machinae ceterae eis

3) Mſ. Scholae Rip. *tabulae.*

4) Sic Cod. mn. Guelf. Vulgo *emiſſione.*

5) Sic Codex Franequeranus. Cod. Guelf. *inferiores.* ed. vulgata *interior.*

6) Mſ. Sch. Rip. *rotunditatibus.*

*) Forma II.

valent nocere. Sed non in omnibus locis eſt aggeris ratio facienda, niſi quibus extra murum, ex alto loco, plano pede acceſſus fuerit ad moenia oppugnanda. Itaque in ejusmodi locis primum foſſae ſunt faciendae, latitudinibus et altitudinibus quam ampliſſimis: deinde fundamentum muri deprimendum eſt intra alveum foſſae, et id exſtruendum eſt ea craſſitudine, ut opus terrenum facile ſuſtineatur.

*) Item interiore parte ſubſtructionis, fundamentum (GG) diſtans ab exteriore introrſus amplo ſpatio conſtituendum eſt, ita uti cohortes poſſint, quemadmodum in acie inſtructae, ad defendendum ſupra latitudinem aggeris conſiſtere. Cum autem fundamenta ita diſtantia inter ſe fuerint conſtituta, tunc inter ea alia transverſa (HH) conjuncta exteriori et interiori fundamento, pectinatim diſpoſita, quemadmodum ſerrae dentes ſolent eſſe [7]), collocentur.

Cum enim ſic erit factum, tunc ita oneris terreni magnitudo diſtributa in parvas partes, neque univerſa pondere premens, non [8]) poterit ulla ratione extrudere muri ſubſtructiones. De ipſo autem muro e qua materia ſtruatur aut perficiatur, ideo non eſt praefiniendum, quod in omnibus locis, quas optamus copias, eas non poſſumus habere. Sed ubi ſunt ſaxa quadrata, ſive ſilex, ſive caementum, aut coctus later, ſive crudus, his erit utendum. Non enim uti *Babylone* abundantes liquido bitumine, pro calce et arena et cocto latere, factum habent murum, ſic item poſſunt omnes regiones, ſeu [9]) locorum proprietates, habere tantas ejusdem generis utilitates, uti ex his comparationibus, ad aeternitatem, perfectus habeatur ſine vitio murus.

7) Sic Cod. Guelf. — E. S. *ſolventes ſe.*

8) Sic Mſ. Sch. Rip. vulgo exulat *non.*

9) Mſ. Sch. Rip. *ſed.*

*) Forma III.

## CAPUT VI.

*De divisione et dispositione operum, quae intra muros sunt.*

Moenibus circumdatis, sequuntur intra murum arearum divisiones, platearumque, et angiportuum, ad coeli regionem directiones. Dirigentur haec autem recte, si exclusi erunt ex angiportis venti prudenter: qui si frigidi sunt, laedunt, si calidi, vitiant, si humidi, nocent. Quare vitandum videtur hoc vitium, et advertendum ne fiat, quod in multis civitatibus usu solet evenire: quemadmodum in insula *Lesbo* oppidum *Mitylene* magnificenter est aedificatum et eleganter, sed positum non prudenter. In qua civitate Auster cum flat, homines aegrotant; cum Corus, tussiunt; cum Septentrio, restituuntur in sanitatem, sed in angiportis et plateis non possunt consistere, propter vehementiam frigoris. Ventus autem est aëris fluens unda, cum incerta motus redundantia. Nascitur cum fervor offendit humorem, et impetus fervoris exprimit vim spiritus flantis. Id autem verum esse ex aeolipilis aereis licet aspicere, et de latentibus coeli rationibus, artificiosis rerum inventionibus, divinitatis exprimere veritatem. Fiunt enim aeolipilae aereae, cavae: hae habent punctum angustissimum, quo aquae infunduntur, collocanturque ad ignem, et antequam calescant, non habent ullum spiritum; simulac autem fervere coeperint, efficiunt ad ignem vehementem flatum. Ita scire et judicare licet, e parvo brevissimoque spectaculo, de magnis et immanibus coeli ventorumque naturae rationibus. Venti enim, si exclusi fuerint, non solum efficient corporibus valentibus locum salubrem, sed etiam, si qui morbi ex aliis vitiis forte nascentur, qui in ceteris salubribus locis habent curationes medicinae contrariae, in his, propter temperaturam exclusionis ventorum, expeditius curabuntur. Vitia autem sunt, quae difficulter curantur, in regionibus quae sunt supra scriptae, haec, gravitudo, arthritis, tussis,

pleuritis, phthisis, sanguinis ejectio, et cetera, quae non detractionibus, sed adjectionibus curantur. Haec ideo difficulter medicantur, primum quod ex frigoribus concipiuntur: deinde quod defectis morbo viribus eorum, aër agitatus, ex ventorum agitationibus extenuatur, unaque a vitiosis corporibus detrahit succum, et efficit ea exiliora. Contra vero lenis et crassus aër, qui perflatus non habet, neque crebras redundantias, propter immotam stabilitatem, adjiciendo ad membra eorum, alit eos et reficit, qui in his sunt impliciti morbis. *) Nonnullis placuit esse ventos quatuor, ab oriente aequinoctiali Solanum, a meridie Austrum, ab occidente aequinoctiali Favonium, a septentrionali Septentrionem. Sed qui diligentius perquisiverunt, tradiderunt eos esse octo, maxime quidem *Andronicus Cyrrhestes:* qui etiam exemplum collocavit *Athenis* turrim marmoream octogonon, et in singulis lateribus octogoni, singulorum ventorum imagines exscalptas [1]) contra suos cujusque flatus designavit: supraque eam turrim metam marmoream perfecit, et insuper *Tritonem* aereum collocavit dextra manu virgam porrigentem: et ita est machinatus, uti vento circumageretur et semper contra flatum consisteret, supraque imaginem flantis venti indicem virgam teneret. Itaque sunt collocati inter Solanum et Austrum ab oriente hiberno, Eurus: Inter Austrum et Favonium ab occidente hiberno, Africus: Inter Favonium et Septentrionem, Caurus, quem plures vocant Corum: Inter Septentrionem et Solanum, Aquilo.

Hoc modo videtur esse expressum, uti capiatur numerus, et nomina, et partes, unde flatus ventorum certi spirent. Quod cum ita exploratum habeatur, ut inveniantur regiones et ortus eorum, sic erit ratiocinandum. **) Collocetur ad libellam marmoreum amussium [2]) mediis moenibus; aut locus ita expoliatur ad regulam et libellam, ut amussium

1) Sic Cod. ms. alias *exsculptas.*

2) Cod. ms. *hamusium.* *) Forma IV. **) Forma V.

non desideretur: supraque ejus loci centrum medium, collocetur aeneus gnomon, indagator umbrae, qui Graece σκιαθήρας dicitur. Hujus antemeridianam circiter horam quintam, sumenda est extrema gnomonis umbra, et puncto signanda: deinde circino diducto ad punctum, quod est gnomonis umbrae longitudinis signum, ex eoque a centro circumagenda linea rotundationis. Itemque observanda postmeridiana istius gnomonis crescens umbra, et cum tetigerit circinationis lineam, et fecerit parem antemeridianae umbrae postmeridianam, signanda puncto. Ex his duobus signis circino decussatim describendum: et per decussationem, et medium centrum linea perducenda ad extremum, ut habeatur meridiana et septentrionalis regio. Tunc postea sumenda est sextadecima pars circinationis lineae totius rotundationis, centrumque collocandum in meridiana linea, quae tangit circinationem, et signandum dextra ac sinistra in circinatione, et meridiana, et septentrionali parte. Tunc ex signis his quatuor, per centrum medium decussatim lineae ab extremis, ad extremas circinationes perducendae. Ita austri et septentrionis habebitur octavae partis designatio. Reliquae partes, dextra tres, et sinistra tres his aequales, distribuendae sunt in tota rotundatione, ut aequales divisiones octo ventorum designatae sint in descriptione: tum per angulos inter duas ventorum regiones, et platearum, et angiportorum, videntur debere dirigi descriptiones. His enim rationibus, et ea divisione, exclusa erit ex habitationibus et vicis, ventorum vis molesta. Cum enim plateae contra directos ventos erunt conformatae, ex aperto coeli spatio impetus ac flatus frequens, conclusus in faucibus angiportorum, vehementioribus viribus pervagabitur. Quas ob res convertendae sunt ab regionibus ventorum, directiones vicorum, uti advenientes ad angulos insularum, frangantur, repulsique dissipentur. Fortasse mirabuntur ii, qui multa ventorum nomina noverunt, quod a nobis expositum sit tantummodo octo esse ventos. Si autem animadverterint, orbis terrae circuitionem per solis cursum et

gnomonis aequinoctialis umbras, ex inclinatione coeli, ab *Eratosthene Cyrenaeo*, rationibus mathematicis, et geometricis methodis esse inventam ducentorum quinquaginta duum millium stadiorum, quae faciunt passus semel et tricies millies mille et quingenties mille 3); hujus autem octava pars quam ventus tenere videtur, est ter millies mille et noningenties trigesies septies mille 4) et passus quingenti: non debebunt mirari, si in tam magno spatio unus ventus vagando, inclinationibus et recessionibus varietates, mutatione flatus, faciat. *) Itaque dextra et sinistra circa Austrum, Euronotus et Altanus flare solet. Circa Africum, Libonotus et Subvesperus. Circa Favonium, Argestes et certis temporibus, Etesiae: ad latera Cauri, Circius et Corus. Circa Septentrionem, Thrascias et Gallicus. Dextra ac sinistra circa Aquilonem, Supernas et Boreas. Circa Solanum, Carbas et certo tempore, Ornithiae. Euri vero medias partes tenentis in extremis, Caecias et Volturnus. Sunt autem et alia plura nomina, flatusque ventorum, a locis, aut fluminibus, aut montium procellis tracta. Praeterea aurae matutinae, quas sol cum emergit de subterranea parte, versando pulsat aëris humorem, et impetum scandendo trudens 5), exprimit aurarum antelucano spiritu flatus, qui cum exorto sole permanserint, Euri venti tenent partes. Et ea re quod ex auris procreatur, a Graecis εὖρος videtur esse appellatus. Crastinus quoque dies, propter auras matutinas, αὔριον fertur esse vocitatus. Sunt autem nonnulli, qui negant *Eratosthenem* veram mensuram orbis terrae potuisse colligere: quae sive est certa, sive non vera, non potest nostra scriptura non veras habere terminationes regionum, unde ventorum spiritus oriuntur. Ergo si ita est, tantum erit, uti non certam mensurae rationem, sed aut majores impe-

3) Cod. ms. *trecenties et decies quinquaginta milia.*

4) Cod. ms. et Edit. Sulp. *tricies nongenta triginta septem milia.*

5) Ms. Schol. Rip. *procedens.*

*) Forma IV.

tus, aut minores habeant singuli venti. Quoniam haec a nobis sunt breviter exposita, ut facilius intelligantur, visum est mihi in extremo volumine formas, sive uti Graeci σχήματα dicunt, duo explicare: unum ita deformatum, ut appareat unde certi ventorum spiritus oriantur; alterum quemadmodum ab impetu eorum, adversis directionibus vicorum et platearum, evitentur nocentes flatus. [6]) Erit autem in exaequata planitie centrum, ubi est litera A, gnomonis autem antemeridiana umbra, ubi est B, et ab centro ubi est A, diducto circino ad id signum umbrae, ubi est B, circumagatur linea rotundationis: reposito autem gnomone ubi antea fuerat, exspectanda est dum decrescat, faciatque iterum crescendo parem antemeridianae umbrae postmeridianam, tangatque lineam rotundationis, ubi erit litera C. Tunc a signo ubi est B, et ab signo ubi est C, circino decussatim describatur ubi erit D, deinde per decussationem ubi est D, et centrum, perducatur linea ad extremum, in qua erunt literae E et F. Haec linea erit index meridianae, et septentrionalis regionis. Tunc circino totius rotundationis sumenda est pars sextadecima, circinique centrum ponendum in meridiana linea, quae tangit rotundationem ubi est litera E, et signandum dextra ac sinistra, ubi erunt literae G, H. Item in septentrionali parte centrum circini ponendum in rotundationis septentrionali linea, ubi est litera F, et signandum dextra ac sinistra, ubi sunt literae I et K, et ab G ad K, et ab H ad I, per centrum lineae perducendae. Ita quod erit spatium ab G ad H, erit spatium venti Austri, et partis meridianae. Item quod erit spatium ab I ad K, erit Septentrionis. Reliquae partes, dextra tres, ac sinistra tres, dividendae sunt aequaliter, quae sunt ad orientem, in quibus literae L et M et ab occidente, in quibus sunt literae N et O: ab M ad O, et ab L ad N, per-

6) Forma V. et I.

ducendae sunt lineae decussatim, et ita erunt aequaliter ventorum octo spatia in circuitionem.

Quae cum ita descripta erunt in singulis angulis octogoni, cum a meridie incipiemus, inter Eurum et Austrum in angulo, erit linea G, inter Austrum et Africum H, inter Africum et Favonium N, inter Favonium et Caurum O, inter Caurum et Septentrionem K, inter Septentrionem et Aquilonem I, inter Aquilonem et Solanum L, inter Solanum et Eurum M.

Ita his confectis, contra 7) angulos octogoni gnomon ponatur (OAH, KAN), et ita dirigantur plateae et angiportorum divisiones IIX. 8).

## CAPUT VII.

*De electione locorum ad usum communem civitatis.*

Divisis angiportis et plateis constitutis, arearum electio ad opportunitatem et usum communem civitatis est explicanda, aedibus sacris, foro, reliquisque locis communibus. Et si erunt moenia secundum mare, area ubi forum constituatur, eligenda proxime portum; sin autem mediterranea, in oppido medio. Aedibus vero sacris, quorum deorum maxime in tutela civitas videtur esse, et *Jovi* et *Junoni* et *Minervae*, in excelsissimo loco, unde moenium maxima pars conspiciatur, areae distribuantur. *Mercurio* autem in foro, aut etiam uti *Isidi* et *Serapi*, in emporio. *Apollini, Patrique Libero*, secundum theatrum. *Herculi*, in quibus civitatibus non sunt gymnasia neque amphitheatra, ad circum. *Marti*, extra urbem, sed ad campum. Itemque *Veneri* ad portam. Id autem etiam *Hetruscis* aruspicibus, disciplinarum scriptis, ita est dedicatum: Extra murum, *Veneris*,

7) Edit. vulg. *inter*.

8) Edit. vulg. XII.

*Vulcani*, *Martis*, fana ideo collocari, uti non insuescat in urbe adolescentibus seu matribus familiarum Venerea libido: *Vulcani*que vi e moenibus, religionibus et sacrificiis evocata, ab timore incendiorum aedificia videantur liberari: *Martis* vero divinitas cum sit extra moenia dedicata, non erit inter cives armigera dissensio; sed ab hostibus ea defensa, et belli periculo, conservabit. Item *Cereri* extra urbem loco, quo non semper homines, nisi per sacrificium, necesse habeant adire: cum religione caste sanctisque moribus is locus debet tueri. Ceterisque diis ad sacrificiorum rationes aptae templis areae sunt distribuendae. De ipsis autem aedibus sacris faciendis, et de earum [1]) symmetriis, in tertio et quarto volumine reddam rationes; quia in secundo visum est mihi, primum de materiae copiis, quae in aedificiis sunt parandae, quibus sint virtutibus, et quem habeant usum, exponere; commensus aedificiorum, et ordines, et genera singula symmetriarum peragere, et in singulis voluminibus explicare.

1) Sic cum Philandro. Vulgo *arearum*.

# M. VITRUVII POLLIONIS
# DE ARCHITECTURA
## LIBER SECUNDUS.

### PRAEFATIO.

*Dinocrates* architectus cogitationibus et ſolertia fretus, cum *Alexander* rerum potiretur, profectus eſt a *Macedonia* ad exercitum, regiae cupidus commendationis. Is e patria a propinquis et amicis tulit ad primos ordines et purpuratos literas, ut aditus haberet faciliores: ab eisque exceptus humane, petiit uti quam primum ad *Alexandrum* perduceretur. Cum polliciti eſſent, tardiores fuerunt, idoneum tempus exſpectantes. Itaque *Dinocrates* ab iis ſe exiſtimans illudi, ab ſe petiit praeſidium. Fuerat enim ampliſſima ſtatura, facie grata, forma dignitateque ſumma. His igitur naturae muneribus confiſus, veſtimenta poſuit in hoſpitio, et oleo corpus perunxit, caputque coronavit populea fronde, laevum humerum pelle leonina texit, dextraque clavam tenens inceſſit contra tribunal regis jus dicentis. Novitas populum cum avertiſſet, conſpexit eum *Alexander*, et admirans, juſſit ei locum dari, ut accederet, interrogavitque qui

esset? At ille, *Dinocrates*, inquit, architectus Macedo, qui ad te cogitationes et formas affero dignas tua claritate. Namque *Athon* montem formavi in statuae virilis figuram, cujus manu laeva designavi civitatis amplissimae moenia, dextera pateram, quae exciperet omnium fluminum, quae sunt in eo monte, aquam, ut inde in mare perfunderetur. Delectatus *Alexander* ratione formae, statim quaesivit si essent agri circa, qui possent frumentaria ratione eam civitatem tueri. Cum invenisset, non posse nisi transmarinis subvectionibus; *Dinocrates*, inquit, attendo egregiam formae compositionem, et ea delector; sed animadverto, si quis deduxerit [1]) eo loco coloniam, fore ut judicium ejus vituperetur. Ut enim natus infans sine nutricis lacte non potest ali, neque ad vitae crescentis gradus perduci, sic civitas sine agris et eorum fructibus in moenibus affluentibus, non potest crescere, nec sine abundantia cibi, frequentiam habere, populumque sine copia tueri. Itaque quemadmodum formationem puto probandam, sic judico locum improbandum: teque volo esse mecum, quod tua opera sum usurus. Ex eo *Dinocrates* ab rege non discessit, et in *Aegyptum* est eum prosecutus. Ibi *Alexander* cum animadvertisset portum naturaliter tutum, emporium egregium, campos circa totam *Aegyptum* frumentarios, immanis fluminis *Nili* magnas utilitates, jussit eum suo nomine civitatem *Alexandriam* constituere. Itaque Dinocrates a facie dignitateque corporis commendatus, ad eam nobilitatem pervenit. Mihi autem, imperator, staturam non tribuit natura, faciem deformavit aetas, valetudo detraxit vires. Itaque quoniam ab his praesidiis sum desertus, per auxilia scientiae, scriptaque (ut spero) perveniam ad commendationem. Cum autem in primo volumine de officio architecturae, terminationibusque artis perscripserim, item de moenibus, et intra moenia arearum divisionibus, insequaturque ordo de aedibus sacris et publicis aedificiis, itemque

1) Sic Cod. ms. Alias: *ut si quis eduxerit.*

privatis, quibus proportionibus et ſymmetriis debeant eſſe, uti explicetur, non putavi anteponendum, niſi prius de materiae copiis, e quibus collatis aedificia ſtructuris et materiae rationibus perficiuntur, quas habeant in uſu virtutes, expoſuiſſem, quibusque rerum natura principiis eſſet temperata, dixiſſem. Sed ante quam naturales res incipiam explicare, de aedificiorum rationibus, unde initia coeperint, et uti creverint eorum inventiones, anteponam: et inſequar ingreſſus antiquitatis rerum naturae, et eorum qui initia humanitatis et inventiones perquiſitas, ſcriptorum praeceptis dedicaverunt. Itaque, quemadmodum ab his ſum inſtitutus, exponam.

---

## CAPUT I.

*De priscorum hominum vita, et de initiis humanitatis atque tectorum, et incrementis eorum.*

Homines veteri more, ut ferae, in ſilvis et ſpeluncis et nemoribus naſcebantur, ciboque agreſti veſcendo, vitam exigebant. Interea quodam in loco ab tempeſtatibus et ventis denſae crebritatibus arbores agitatae, et inter ſe terentes ramos, ignem excitaverunt: et eo, flamma vehementi perterriti, qui circa eum locum fuerunt, ſunt fugati. Poſtea re quieta propius accedentes, cum animadvertiſſent commoditatem eſſe magnam corporibus, ad ignis teporem ligna adjicientes et eum conſervantes, alios adducebant: et nutu monſtrantes, oſtendebant quas haberent ex eo utilitates. In eo hominum congreſſu cum profundebantur aliter e ſpiritu voces, quotidiana conſuetudine vocabula, ut obtigerant, conſtituerunt: deinde ſignificando res ſaepius in uſu, ex eventu fari fortuito coeperunt: et ita ſermones inter ſe procreaverunt.

Ergo cum propter ignis inventionem, conventus initio apud homines et concilium et convictus eſſet natus, et in unum locum plures

convenirent, habentes ab natura praemium [r]) praeter reliqua animalia, ut non proni ſed erecti ambularent, mundique et aſtrorum magnificentiam aſpicerent; item manibus et articulis, quam vellent rem faciliter tractarent: coeperunt in eo coetu alii de fronde facere tecta, alii ſpeluncas fodere ſub montibus, nonnulli hirundinum nidos et aedificationes earum imitantes, de luto et virgultis facere loca, quae ſubirent. Tunc obſervantes aliena tecta, et adjicientes ſuis cogitationibus res novas, efficiebant in dies meliora genera caſarum. Cum eſſent autem homines imitabili docilique natura, quotidie inventionibus gloriantes, aliis alii oſtendebant aedificiorum effectus: et ita exercentes ingenia certationibus, in dies melioribus judiciis efficiebantur. Primumque furcis erectis, et virgultis interpoſitis, luto parietes texerunt. Alii luteas glebas arefacientes, ſtruebant parietes, materia eos jugumentantes: vitandoque imbres et aeſtus, tegebant arundinibus et fronde: poſtea quoniam per hibernas tempeſtates tecta non poterant imbres ſuſtinere, faſtigia facientes, luto inducto, proclinatis tectis ſtillicidia deducebant. Haec autem ex iis, quae ſupra ſcriptae ſunt, originibus inſtituta eſſe, poſſumus ſic animadvertere, quod ad hunc diem nationibus exteris ex his rebus aedificia conſtituuntur, ut in *Gallia*, *Hiſpania*, *Luſitania*, *Aquitania*, ſcandulis robuſteis, aut ſtramentis. Apud nationem *Colchorum* in *Ponto* propter ſilvarum abundantiam arboribus perpetuis, planis dextra ac ſiniſtra in terra poſitis, ſpatio inter eas relicto, quanto arborum longitudines patiuntur, collocantur: in extremis partibus earum ſupra alterae transverſae, quae circumcludunt medium ſpatium habitationis: tunc inſuper alternis trabibus ex quatuor partibus angulos jugumentantes, et ita parietes ex arboribus ſtatuentes ad perpendiculum imarum, educunt ad altitudinem turres, intervallaque quae relinquuntur propter craſſitudinem materiae ſchidiis et luto obſtruunt. Item tecta re-

r) Sic Codices Guelf. et Fran. Vulgo *primum* legitur.

cidentes ad extremos angulos tranſtra trajiciunt, gradatim contrahentes. Ita ex quatuor partibus ad altitudinem educunt medio metas: quas et fronde et luto tegentes, efficiunt barbarico more teſtudinata turrium tecta. *Phryges* vero, qui campeſtribus locis ſunt habitantes, propter inopiam ſilvarum egentes materia, eligunt tumulos naturales, eosque medios foſſura exinanientes [2]) et itinera perfodientes, dilatant ſpatia, quantum natura loci patitur. Inſuper autem ſtipites inter ſe religantes, metas efficiunt, quas arundinibus et ſtramentis [3]) tegentes, exaggerant ſupra habitationes maximos grumos e terra. Ita hiemes calidiſſimas, aeſtates frigidiſſimas efficiunt, tectorum ratione. Nonnulli ex ulva paluſtri componunt tuguria tecta. Apud ceteras quoque gentes, et nonnulla loca, pari ſimilique ratione, caſarum perficiuntur conſtitutiones. Non minus etiam *Maſſiliae* animadvertere poſſumus ſine tegulis ſubacta cum paleis terra tecta. *Athenis Areopagi* antiquitatis exemplar ad hoc tempus luto tectum. Item in Capitolio commonefacere poteſt et ſignificare mores vetuſtatis *Romuli* caſa in arce ſacrorum ſtramentis tecta. Ita his ſignis, de antiquis inventionibus aedificiorum, ſic ea fuiſſe ratiocinantes poſſumus judicare. Cum autem quotidie faciendo tritiores manus ad aedificandum perfeciſſent, et ſolertia ingenia exercendo per conſuetudinem ad artes perveniſſent, tum etiam induſtria in animis eorum adjecta perfecit, ut qui fuerunt in his ſtudioſiores, *fabros* eſſe ſe profiterentur. Cum ergo haec ita fuerint primo conſtituta, et natura non ſolum ſenſibus ornaviſſet gentes, quemadmodum reliqua animalia; ſed etiam cogitationibus et conſiliis armaviſſet mentes, et ſubjeciſſet cetera animalia ſub poteſtate: tunc vero e fabricationibus aedificiorum gradatim progreſſi ad ceteras artes et diſciplinas, e fera agreſtique vita ad manſuetam perduxerunt humanitatem.

2) Cod. ms. et Ed. Sulp. *detinentes.*

3) Cod. ms. et Ed. Sulp. *farmentis.*

Tum autem inſtruentes animoſe et proſpicientes, majoribus cogitationibus ex varietate artium natis, non caſas, ſed etiam domos fundatas ex lateritiis parietibus, aut e lapide ſtructas, materiaque et tegula tectas, perficere coeperunt: deinde obſervationibus ſtudiorum evagantibus judiciis, ex incertis ad certas ſymmetriarum rationes perduxerunt: poſteaquam animadverterunt profuſos eſſe partus ab natura materiae, et abundantem copiam ad aedificationes ab ea comparatam, tractando nutriverunt, et auctam per artes ornaverunt voluptatibus ad elegantiam vitae. Igitur de his rebus quae ſunt in aedificiis ad uſum idoneae, quibusque ſint qualitatibus, et quas habeant virtutes, ut potero, dicam. Sed ſi quis de ordine hujus libri disputare voluerit, quod putaverit eum primum inſtitui oportuiſſe, ne putet me erraviſſe, ſic reddam rationem. Cum corpus architecturae ſcriberem primo volumine, putavi, quibus eruditionibus et diſciplinis eſſet ornata exponere, finireque terminationibus ejus ſpecies, et e quibus rebus eſſet nata dicere: itaque quid oporteat eſſe in architecto, ibi pronuntiavi. Ergo in primo de artis officio, in hoc de naturalibus materiae rebus, quem habeant uſum diſputabo. Namque hoc liber non profitetur, unde architectura naſcatur, ſed unde origines aedificiorum ſint inſtitutae: et quibus rationibus enutritae et progreſſae ſint gradatim ad hanc finitionem. Ergo ita ſuo ordine et loco hujus erit voluminis conſtitutio. Nunc revertar ad propoſitum, et de copiis, quae aptae ſunt aedificiorum perfectionibus, quemadmodum videantur eſſe ab natura rerum procreatae, quibusque mixtionibus principiorum congreſſus temperentur, ne obſcura ſed perſpicua legentibus ſint, ratiocinabor. Namque nulla materiarum genera, neque corpora, neque res ſine principiorum coetu naſci, neque ſubjici intellectui poſſunt, neque aliter natura rerum praeceptis phyſicorum veras patitur habere explicationes: niſi cau-

ſae, quae ſunt in his rebus, quemadmodum, et quid ita ſint, ſubtilibus rationibus habeant demonſtrationes.

## CAPUT II.

*De principiis rerum ſecundum phyſicorum opiniones.*

Thales quidem primum aquam putavit omnium rerum eſſe principium. *Heraclitus Epheſius*, qui propter obſcuritatem ſcriptorum a Graecis σκοτεινὸς eſt appellatus, ignem. *Democritus*, quique eum ſecutus eſt, *Epicurus*, atomos; quas noſtri inſecabilia corpora, nonnulli individua vocitaverunt. *Pythagoreorum* vero diſciplina adjecit ad aquam et ignem, aëra et terrenum. Ergo *Democritus*, etſi non proprie res nominavit, ſed tantum individua corpora propoſuit, ideo ea ipſa dixiſſe videtur, quod ea cum ſunt disjuncta, nec laeduntur [1]), nec internecionem recipiunt, nec ſectionibus dividuntur, ſed ſempiterno aevo perpetuo infinitam retinent in ſe ſoliditatem. Ex his ergo congruentibus cum res omnes coire naſcique videantur, et eae in infinitis generibus rerum natura eſſent diſparatae, putavi oportere de varietatibus et diſcriminibus uſus earum, quaſque haberent in aedificiis qualitates, exponere; uti, cum fuerint notae, non habeant qui aedificare cogitant, errorem, ſed aptas ad uſum copias aedificiis comparent.

## CAPUT III.

*De lateribus.*

Itaque primum de lateribus, qua de terra duci eos oporteat dicam. Non enim de arenoſo, neque calculoſo, neque ſabuloſo luto ſunt ducendi; quod

1) Vulgo *leguntur*.

ex his generibus cum ſunt ducti, primum ſiunt graves; deinde cum ab imbribus in parietibus aſperguntur, dilabuntur et diſſolvuntur; paleaeque, quae in his ponuntur, non cohaereſcunt propter aſperitatem. Faciendi autem ſunt ex terra albida cretoſa, ſive de rubrica, aut etiam maſculo ſabulone. Haec enim genera propter levitatem habent firmitatem, et non ſunt in opere ponderoſa, et faciliter aggeruntur. Ducendi autem ſunt per vernum tempus et autumnale, ut uno tenore ſicceſcant. Qui enim per ſolſtitium parantur, ideo vitioſi ſunt, quod ſummum corium ſol acriter cum percoquit, efficit ut videantur aridi, interius autem ſint non ſicci et cum poſtea ſicceſcendo ſe contrahunt, perrumpunt ea, quae erant arida, ita rimoſi facti efficiuntur imbecilli. Maxime autem utiliores erunt, ſi ante biennium fuerint ducti; namque non ante poſſunt penitus ſicceſſere. Itaque cum recentes et non aridi ſunt ſtructi, tectorio inducto rigideque obſolidato permanente, ipſi ſidentes non poſſunt eandem altitudinem, qua eſt tectorium, tenere: contractioneque moti non haerent cum eo, ſed a conjunctione ejus diſparantur. Igitur tectoria ab ſtructura ſejuncta, propter tenuitatem per ſe ſtare non poſſunt; ſed franguntur, ipſique parietes fortuito ſidentes, vitiantur. Ideoque etiam *Uticenſes* latere, ſi ſit aridus et ante quinquennium ductus, cum arbitrio magiſtratus fuerit ita probatus, tunc utuntur in parietum ſtructuris. Fiunt autem laterum genera tria: unum quod Graece Lydium [1]) appellatur, id eſt quo noſtri utuntur, longum ſeſquipede, latum pede [2]): ceteris duobus Graecorum aedificia ſtruuntur: ex his unun pentadoron: alterum tetradoron dicitur. Doron autem Graeci appellant palmum, quod munerum datio Graece δῶρον appellatur: Id autem ſemper geritur per manus palmum. Ita quod eſt quoquo-

1) Sic Cod. ms. At Ed. Sulp. *Lichum.* Vulgo *Didoron.* Cod. Franequeranus: *Lybium.*

2) Sic Cod. ms. cum Edit. Sulp.; at vulgata editio: *longum pede, latum ſemipede.*

verſus quinque palmorum, pentadoron, quod quatuor, tetradoron dicitur: et quae ſunt publica opera, pentadoro, quae privata, tetradoro ſtruuntur.

Fiunt autem cum his lateribus ſemilateres; qui cum ſtruuntur, una parte lateribus ordines, altera ſemilateres ponuntur: ergo ex utraque parte ad lineam cum ſtruuntur, alternis coriis parietes alligantur: et medii lateres ſupra coagmenta collocati, et firmitatem et ſpeciem faciunt utraque parte non invenuſtam. Eſt autem in *Hiſpania ulteriore Calentum*, et *Maxilua* [3]), et in *Aſia Pitane*, ubi lateres cum ſunt ducti et arefacti, projecti natant in aqua. Natare autem eos poſſe ideo videtur, quod terra eſt, de qua ducuntur, pumicoſa: ita cum eſt levis aëre ſolidata, non recipit in ſe nec combibit liquorem. Igitur levi raraque cum ſit proprietate, nec patiatur penetrare in corpus humidam poteſtatem, quocunque pondere fuerit, cogitur ab rerum natura (quemadmodum pumex) uti ab aqua ſuſtineatur. Sic autem magnas habent utilitates, quod neque in aedificationibus ſunt oneroſi, et cum ducuntur, a tempeſtatibus non diſſolvuntur.

## CAPUT IV.

### *De Arena.*

In caementitiis autem ſtructuris primum eſt de arena quaerendum, ut ea ſit idonea ad materiem miſcendam, neque habeat terram commixtam, Genera autem arenae foſſitiae ſunt haec, nigra, cana, rubra, carbunculus. Ex his quae in manu confricata fecerit ſtridorem, erit optima: quae autem terroſa fuerit, et non habebit aſperitatem, item ſi in veſtimentum candidum ea conjecta fuerit, poſtea excuſſa vel icta, id non inquinaverit, neque ibi terra ſubſiderit, erit idonea. Sin autem non erunt arenaria, un-

3) Ita lego cum Harduino; vulgo et *in Galliis Maſſilia.*

de fodiatur, tum de fluminibus aut e glarea erit excernenda. Non minus etiam de littore marino; sed ea in structuris haec habet vitia, quod difficulter siccescit: neque, ubi sit, onerari se continenter paries patitur, nisi intermissionibus requiescat: neque concamerationes recipit. Marina autem hoc amplius, quod etiam parietes, cum in his tectoria facta fuerint, remittentes salsuginem, ea dissolvunt. [1]) Fossitiae vero celeriter in structuris siccescunt, et tectoria permanent, et concamerationes patiuntur; sed hae, quae sunt de arenariis recentes. Si enim exemptae diutius jaceant, ab sole et luna et pruina concoctae resolvuntur, et fiunt terrosae. Ita cum in structuram conjiciuntur, non possunt continere caementa, sed ea ruunt et labuntur, oneraque parietes non possunt sustinere. Recentes autem fossitiae cum in structuris tantas habeant virtutes, eae in tectoriis ideo non sunt utiles, quod pinguitudini ejus calx, palea commixta, propter vehementiam non potest sine rimis inarescere: fluviatica vero propter macritatem (uti *Signinum*) bacillorum [2]) subactionibus in tectorio recipit soliditatem.

## CAPUT V.

### *De Calce.*

De arenae copiis cum habeatur explicatum, tum etiam de calce diligentia est adhibenda, uti de albo saxo aut silice coquatur; et quae erit ex spisso et duriore, erit utilior in structura: quae autem ex fistuloso, in tectoriis. Cum ea erit extincta, tunc materia ita misceatur, ut si erit fossitia, tres arenae et una calcis confundantur. Si autem fluviatica aut marina, duae arenae in unam calcis conjiciantur: ita enim erit justa ratio

1) Cod. ms. *remittentes se salsuginem eorum dissolvuntur.*

2) Cod. ms. *jaculorum.*

mixtionis temperaturae. Etiam in ſluviatica aut marina, ſi quis teſtam tuſam et ſuccretam ex tertia parte adjecerit, efficiet materiae temperaturam ad uſum meliorem. Quare autem, cum recipit aquam et arenam calx, tunc confirmat ſtructuram, haec eſſe cauſa videtur: quod e principiis uti cetera corpora ita et ſaxa ſunt temperata: et quae plus habent aëris, ſunt tenera: quae aquae, lenta ſunt ab humore: quae terrae, dura: quae ignis, fragiliora. Itaque ex his ſaxa ſi, antequam coquantur, contuſa minute mixtaque arenae conjiciantur in ſtructuram, nec ſolideſcunt, nec eam poterunt continere: cum vero conjecta in fornacem, ignis vehementi fervore correpta amiſerint priſtinae ſoliditatis virtutem, tunc exuſtis atque exhauſtis eorum viribus, relinquuntur patentibus foraminibus et inanibus. Ergo liquor, qui eſt in ejus lapidis corpore, et aër cum exuſtus [1]) et ereptus fuerit, habueritque in ſe reſiduum calorem latentem, intinctus in aqua priusquam exeat ignis, vim recipit, et humore penetrante in foraminum raritates confervеſcit, et ita refrigeratus rejicit ex calcis corpore fervorem. Ideo autem, quo pondere ſaxa conjiciuntur in fornacem, cum eximuntur, non poſſunt ad id reſpondere; ſed cum expenduntur, eadem magnitudine permanente, excocto liquore circiter tertia parte ponderis imminuta eſſe inveniuntur. Igitur cum patent foramina eorum et raritates, arenae mixtionem in ſe corripiunt, et ita cohaereſcunt, ſicceſcendoque cum caementis coeunt, et efficiunt ſtructurarum ſoliditatem.

## CAPUT VI.

### *De pulvere Puteolano.*

Eſt etiam genus pulveris, quod efficit naturaliter res admirandas. Naſcitur in regionibus *Bajanis* et in agris municipiorum, quae ſunt circa

1) Sic Cod. ms. vulgo *exhauſtus.*

*Vefuvium* montem, quod commixtum cum calce et caemento, non modo ceteris aedificiis praeftat firmitates, fed etiam moles quae conftruuntur in mari, fub aqua folidefcunt. Hoc autem fieri hac ratione videtur, quod fub his montibus et terra, ferventes funt fontes crebri, qui non effent, fi non in imo haberent aut de fulfure aut alumine aut bitumine ardentes maximos ignes. Igitur penitus ignis et flammae vapor per intervenia permanans et ardens, efficit levem eam terram, et ibi qui nafcitur tophus exugens eft, et fine liquore. Ergo cum tres res confimili ratione, ignis vehementia formatae, in unam pervenerint mixtionem, repente recepto liquore una cohaerefcunt, et celeriter humore duratae folidantur, neque eas fluctus, neque vis aquae poteft diffolvere. Ardores autem effe in his locis, etiam haec res poteft indicare, quod in montibus *Cumanorum* et *Bajanis* funt loca fudationibus excavata, in quibus vapor fervidus ab imo nafcens ignis vehementia perforat eam terram, per eamque manando in his locis oritur, et ita fudationum egregias efficit utilitates. Non minus etiam memoratur, antiquitus creviffe ardores et abundaviffe fub *Vefuvio* monte, et inde evomuiffe circa agros flammam. Ideoque nunc qui fpongia five pumex *Pompejanus* vocatur, excoctus ex alio genere lapidis, in hanc redactus effe videtur generis qualitatem. Id autem genus fpongiae, quod inde eximitur, non in omnibus locis nafcitur, nifi circum *Aetnam* et collibus *Myfiae*, qui a Graecis κατακεκαυμένοι nominantur, et fi quae ejufcemodi funt locorum proprietates. Si ergo in his locis aquarum ferventes inveniuntur fontes, et in montibus excavatis calidi vapores, ipfaque loca ab antiquis memorantur pervagantes in agris habuiffe ardores, videtur effe certum, ab ignis vehementia ex topho terraque, quemadmodum in fornacibus et a calce, ita ex his ereptum effe liquorem. Igitur diffimilibus et difparibus rebus correptis et in unam poteftatem collatis, calida humoris jejunitas aqua repente fatiata, communibus corporibus latenti calore confervefcit, et vehementer efficit ea coire, cele-

riterque una soliditatis percipere virtutem. Relinquetur desideratio, quoniam ita sunt in *Hetruria* ex aqua calida crebri fontes, quid ita non etiam ibi nascitur pulvis, e quo eadem ratione sub aqua structura solidescat? Itaque visum est, antequam desideraretur, de his rebus, quemadmodum esse videantur, exponere. Omnibus locis et regionibus non eadem genera terrae, nec lapides nascuntur, sed nonnulla sunt terrosa, alia sabulosa, itemque glareosa, aliis locis arenosa, nec minus aliis diversa et omnino dissimili disparique genere, ut in regionum varietatibus qualitates insunt in terra. Maxime autem id licet considerare, quod qua mons *Apenninus* regiones *Italiae Hetruriaeque* circumcingit, prope omnibus locis non desunt fossitia arenaria: trans Apenninum vero, quae pars est ad *Adriaticum* mare, nulla inveniuntur: item *Achaja*, *Asia* et omnino trans mare, ne nominantur quidem. Igitur non in omnibus locis, quibus effervent aquae calidae crebri fontes, eaedem opportunitates possunt similiter concurrere: sed omnia uti natura rerum constituit, non ad voluntatem hominum sed fortuito disparata procreantur. Ergo quibus locis non sunt terrosi montes, sed lapideo genere materiae qualitatem habentes, ignis vis per ejus venas egrediens adurit eam, et quod molle est et tenerum exurit: quod autem asperum, relinquit; itaque uti in *Campania* exusta terra pulvis [1]), sic in *Hetruria* excocta materia efficitur carbunculus. Utraque autem sunt egregia in structuris; sed alia in terrenis aedificiis, alia etiam in maritimis molibus habent virtutem. Est autem materiae potestas mollior quam tophus, solidior, quam terra, qua [2]) penitus ab imo vehementia vaporis adusta nonnullis locis procreatur id genus arenae, quod dicitur carbunculus.

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. *cinis*.

2) Sic malui legere pro: *quo — adusto*.

## CAPUT VII.

### *De lapicidinis.*

De calce et arena quibus varietatibus ſint et quas habeant virtutes dixi; ſequitur ordo de lapicidinis explicare, de quibus et quadrata ſaxa et caementorum ad aedificia eximuntur copiae et comparantur. Hae autem inveniuntur eſſe diſparibus et diſſimilibus virtutibus. Sunt enim aliae molles, uti ſunt circa *Urbem* rubrae, *Allienſes* 1), *Fidenates*, *Albanae*: aliae temperatae, uti *Tiburtinae*, *Amiterninae*, *Soractinae*, et quae ſunt his regionibus 2): nonnullae durae, uti *Sciliceae* 3). Sunt etiam alia genera plura, uti in *Campania* ruber et niger tophus, in *Umbria* et *Piceno* et *Venetia* albus, qui etiam ſerra dentata, uti lignum, ſecatur. Sed haec omnia, quae mollia ſunt, hanc habent utilitatem, quod ex his ſaxa cum ſunt exempta, in opere facillime tractantur: et ſi ſint in locis tectis, ſuſtinent laborem; ſin autem in apertis et patentibus, gelicidiis et pruinis congeſta, friantur et diſſolvuntur: item ſecundum oras maritimas ab ſalſugine exeſa diffluunt, neque perferunt aeſtus. *Tiburtina* vero et quae eodem genere ſunt omnia, ſufferunt et ab oneribus et a tempeſtatibus injurias; ſed ab igni non poſſunt eſſe tuta, ſimulque ut ſunt ab eo tacta, diſſiliunt et diſſipantur, ideo quod temperatura naturali parvo ſunt humore; item quod non multum habent terreni, ſed aëris plurimum et ignis. Igitur cum et humor et terrenum in his minus ineſt, tum etiam ignis, tactu et vi vaporis ex his aëre fugato, penitus inſequens, et inter-

1) Sic lego cum *Fea*. Cod. ms. *Pallenſes*. Item Edit. Sulp. Vulgo, *Pallienſis*.

2) Sic Cod. Franck.; al. *generibus*.

3) Cod. ms. cum Ed. Sulp. *ſiliceae*.

veniorum vacuitates occupans, fervefcit et efficit ea fuis ardentia corporibus fimilia. Sunt vero item lapicidinae complures in finibus *Tarquinienfium*, quae dicuntur *Anitianae*, colore quidem, quemadmodum *Albanae*, quarum officinae maxime funt circa lacum *Vulfinienfem*, item praefectura *Statonienfi*. Eae autem habent infinitas virtutes: neque enim his gelicidiorum tempeftas, neque tactus ignis poteft nocere; fed funt firmae et ad vetuftatem ideo permanentes; quod parum habent e naturae mixtione aëris et ignis, humoris autem temperate, plurimumque terreni: ita fpiffis compactionibus folidatae neque ab tempeftatibus neque ab ignis vehementia nocentur. Id autem maxime judicare licet e monumentis, quae funt circa municipium *Ferentis* ex his facta lapicidinis; namque habent et ftatuas amplas factas egregie, et minora figilla, florefque et acanthos eleganter fcalptos, quae cum fint vetufta, fic apparent recentia, uti fi fint modo facta. Non minus etiam fabri aerarii de his lapicidinis in aeris flatura formas habent comparatas, et ex his ad aes fundendum maximas utilitates, quae fi prope *Urbem* effent, dignum effet, ut ex his officinis omnia opera perficerentur. Cum ergo propter propinquitatem neceffitas cogat ex rubris lapicidinis, et *Allienfibus*, et quae funt *Urbi* proximae, copiis uti, fi qui voluerint fine vitiis perficere, ita erit praeparandum. Cum aedificandum fuerit, ante biennium ea faxa non hieme, fed aeftate eximantur, et jacentia permaneant in locis patentibus: quae autem a tempeftatibus eo biennio tacta laefa fuerint, ea in fundamenta conjiciantur: cetera quae non erunt vitiata, ab natura rerum probata, durare poterunt fupra terram aedificata: nec folum ea in quadratis lapidibus funt obfervanda, fed etiam in caementitiis ftructuris.

## CAPUT VIII.

### *De generibus structurae.*

Structurarum genera sunt haec: reticulatum *), quo nunc omnes utuntur, et antiquum quod incertum **) dicitur. Ex his venustius est reticulatum; sed ad rimas faciendas ideo paratum, quod in omnes partes dissoluta habet cubilia et coagmenta. Incerta vero caementa alia super alia sedentia inter seque implicata [1]) non speciosam, sed firmiorem quam reticulata, praestant structuram.

Utraque autem ex minutissimis sunt instruenda, uti materia ex calce et arena crebriter parietes satiati, diutius contineantur. Molli enim et rara potestate cum sint, exsiccant sugendo e materia succum: cum autem superarit et abundarit copia calcis et arenae, paries plus habens humoris, non cito fiet evanidus, sed ab his continebitur. Simul autem humida potestas e materia per caementorum raritatem fuerit exucta, tum calx ab arena discedens dissolvitur: itemque caementa non possunt cum his cohaerescere, sed in vetustatem parietes efficiunt ruinosos. Id autem licet animadvertere etiam de nonnullis monumentis, quae circa *Urbem* facta sunt e marmore seu lapidibus quadratis, intrinsecusque medio calcata farturis; vetustate evanida facta materia; caementorumque exucta [2]) raritate proruunt, et coagmentorum ab ruina dissolutis juncturis dissipantur. Quodsi quis noluerit in id vitium incidere, medio cavo servato secundum orthostatas intrinsecus, ex rubro saxo quadrato, aut ex testa, aut silicibus ordinariis, struat bipedales parietes, et cum ansis ferreis et plumbo frontes vinctae sint. Ita enim non acervatim sed ordine struc-

1) Sic cum Baldo. Al. *imbricata*.

2) Alii *exacta*.

*) Forma II.

**) Forma I.

tum opus poterit esse sine vitio sempiternum, quod cubilia et coagmenta eorum inter se sedentia et juncturis alligata non protrudent opus, neque orthostatas inter se religatos labi patientur.

Itaque non est contemnenda *Graecorum* structura. Non enim utuntur e molli caemento structura polita; sed cum discesserunt a quadrato, ponunt de silice seu de lapide duro ordinariam, et ita (uti lateritia struentes) alligant eorum alternis coriis coagmenta, et sic maxime ad aeternitatem firmas perficiunt virtutes. Haec autem duobus generibus struuntur: ex his unum isodomum *)alterum pseudisodomum **) appellatur. Isodomum dicitur, cum omnia coria aequa crassitudine fuerint structa; pseudisodomum cum impares et inaequales ordines coriorum diriguntur. Ea utraque sunt ideo firma, primum quod ipsa caementa sunt spissa et solida proprietate, neque de materia possunt exugere liquorem, sed conservant eam in suo humore ad summam vetustatem: ipsaque eorum cubilia primum plana et librata posita, non patiuntur ruere materiam; sed perpetua parietum crassitudine religata continent ad summam vetustatem. Altera est, quam ἔμπλεκτον ***) appellant, qua etiam nostri rustici utuntur. Quorum frontes poliuntur, reliqua ita uti sunt nata, cum materia collocata alternis alligant coagmentis. Sed nostri, celeritati studentes, erecta coria locantes, frontibus serviunt, et in medio farciunt fractis separatis cum materia caementis: ita tres suscitantur in ea structura crustae, duae frontium et una media farturae. Graeci vero non ita, sed plana collocantes, et longitudines coriorum alternis coagmentis in crassitudinem instruentes, non media farciunt, sed e suis frontatis perpetuum et in unam crassitudinem parietem consolidant; praeter cetera interponunt singulos perpetua crassitudine utraque parte frontatos, quos διατόνους (a) appellant, qui maxime religando confirmant parietum soliditatem. ****)

*) Forma III. **) Forma IV. ***) Forma V. ****) Forma VI.

Itaque ſi quis voluerit ex his commentariis animadvertere et eligere genus ſtructurae, perpetuitatis poterit rationem habere. Non enim quae ſunt e molli caemento ſubtili facie venuſtatis, non eae poſſunt eſſe in vetuſtate non ruinoſae. Itaque cum arbitria communium parietum ſumuntur, non aeſtimant eos quanti facti fuerint; ſed cum ex tabulis inveniunt eorum locationes, pretio praeteritorum annorum ſingulorum deducunt octogeſimas, et ita ex reliqua ſumma partem reddi jubent pro his parietibus, ſententiamque pronuntiant, eos non poſſe plus quam annos octoginta durare. De lateritiis vero, dummodo ad perpendiculum ſint ſtantes, nihil deducitur; ſed quanti fuerint olim facti, tanti eſſe ſemper aeſtimantur. Itaque nonnullis civitatibus et publica opera et privatas domos, etiam regias, e latere ſtructas licet videre. Et primum *Athenis* murum, qui ſpectat ad *Hymettum* montem et *Pentelenſem.* Item parietes in aede *Jovis*, et *Herculis* lateritias cellas, cum circa lapidea in aede epiſtylia ſint et columnae. In *Italia Aretii* vetuſtum egregie factum murum. *Trallibus*, domum regibus *Attalicis* factam, quae ad habitandum ſemper datur ei, qui civitatis gerit ſacerdotium. Item *Lacedaemone* e quibusdam parietibus etiam picturae exciſae interſectis lateribus incluſae ſunt in ligneis formis, et in comitium, ad ornatum aedilitatis *Varronis* et *Muraenae*, fuerunt allatae. *Croeſi* domus, quam *Sardiani* civibus ad requieſcendum aetatis otio, ſeniorum collegio *Geruſiam* dedicaverunt. Item *Halicarnaſſi* potentiſſimi regis *Mauſoli* domus cum *Proconneſio* marmore omnia haberet ornata, parietes habet latere ſtructos, qui ad hoc tempus egregiam praeſtant firmitatem, ita tectoriis operibus expoliti, ut vitri perluciditatem videantur habere. Neque is rex ab inopia id fecit; infinitis enim vectigalibus erat fartus, quod imperabat *Cariae* toti. Acumen autem ejus et ſolertiam ad aedificia paranda ſic licet conſiderare. Cum eſſet enim natus *Mylaſis*, et animadvertiſſet Halicarnaſſi locum naturaliter munitum, emporiumque idoneum, portum utilem, ibi ſibi domum conſtituit.

Is autem locus est theatri curvaturae similis. Itaque in imo secundum portum, forum est constitutum, per mediam autem altitudinis curvaturam praecinctionemque platea ampla latitudine facta, in qua media *Mausoleum* ita egregiis operibus est factum, ut in septem spectaculis numeretur. [1]) In summa arce media, *Martis* fanum habens statuam colossi, quam ἀκρόλιθον dicunt, nobili manu *Leocharis* [2]) factam. Hanc autem statuam alii *Leocharis*, alii *Timothei* putant esse. In cornu autem summo dextro *Veneris* et *Mercurii* fanum ad ipsum *Salmacidis* fontem. (Is autem falsa opinione putatur Venereo morbo implicare eos, qui ex eo biberint. Sed haec opinio, quare per orbem terrarum falso rumore sit pervagata, non pigebit exponere. Non enim quod dicitur molles et impudicos ex ea aqua fieri, id potest esse: sed est ejus fontis potestas perlucida, saporque egregius. Cum autem *Melas* et *Areuanias* ab *Argis* et *Troezene* coloniam communem eo loci deduxerunt, barbaros *Caras* et *Lelegas* ejecerunt. Hi autem ad montes fugati se congregantes discurrebant, et ibi latrocinia facientes crudeliter eos vastabant. Postea de colonis unus ad eum fontem, propter bonitatem aquae, quaestus causa tabernam omnibus copiis instruxit, eamque exercendo eos barbaros allectabat. Ita singulatim decurrentes et ad coetus convenientes e duro feroque more, commutati in *Graecorum* consuetudinem et suavitatem, sua voluntate reducebantur. Ergo ea aqua non impudico morbi vitio, sed humanitatis dulcedine mollitis animis barbarorum, eam famam est adepta.) Relinquitur nunc, quoniam ad explicationem moenium eorum sum invectus, tota uti sunt definiam. Quemadmodum enim in dextra parte fanum est *Veneris*, et fons suprascriptus, ita in sinistro cornu regia domus, quam rex *Mausolus* ad suam rationem collocavit. Conspicitur enim ex ea ad dex-

1) Cod. ms. *nominetur*.

2) Al. *Telocharis*; sic et paulo post.

tram partem forum et portus, moeniumque tota ſinitio; ſub ſiniſtra ſecretus ſub montibus latens portus, ita, ut nemo poſſit quid in eo geratur aſpicere nec ſcire; ut rex ipſe de ſua domo remigibus et militibus ſine ullo ſciente, quae opus eſſent, imperaret. Itaque poſt mortem *Mauſoli Artemiſia* uxore ejus regnante, *Rhodii* indignantes mulierem imperare civitatibus *Cariae* totius, armata claſſe profecti ſunt, ut id regnum occuparent. Tunc *Artemiſiae* cum eſſet id renuntiatum, in eo portu abſtruſam claſſem, celatis remigibus et epibatis comparatis, reliquos autem cives in muro eſſe juſſit. Cum autem *Rhodii* ornatam claſſem in portum majorem expoſuiſſent, plauſum juſſit ab muro his dare, pollicerique ſe oppidum tradituros: qui cum penetraſſent intra murum, relictis navibus inanibus, *Artemiſia* repente foſſa fracta [3]) in pelagus eduxit claſſem ex portu minore, et ita invecta eſt in majorem. Expoſitis autem militibus et remigibus, claſſem *Rhodiorum* inanem abduxit in altum. Ita *Rhodii* non habentes quo ſe reciperent, in medio concluſi, in ipſo foro ſunt trucidati. Ita *Artemiſia*, in navibus *Rhodiorum* ſuis militibus et remigibus impoſitis, *Rhodum* eſt profecta. *Rhodii* autem cum proſpexiſſent ſuas naves laureatas venire, opinantes cives victores reverti, hoſtes receperunt. Tunc *Artemiſia Rhodo* capta, principibus occiſis, tropaeum in urbe Rhodo ſuae victoriae conſtituit, aeneasque duas ſtatuas fecit, unam Rhodiorum civitatis, alteram ſuae imaginis, et iſtam figuravit Rhodiorum civitati ſtigmata imponentem. Poſtea autem *Rhodii* religione impediti (quod nefas eſt tropaea dedicata removeri) circa eum locum aedificium ſtruxerunt, et id erecta graja ſtatione texerunt, ne quis poſſet aſpicere, et id ἄβατον vocitari juſſerunt. Cum ergo tam magna potentia reges non contempſerint lateritiorum parietum ſtructuras, quibus et vectigalibus et praeda ſaepius licitum fuerat, non modo caementitio aut quadrato ſaxo, ſed etiam marmoreo

3) Sic legere malui pro *facta*.

habere: non puto oportere improbare, quae e lateritia ſunt ſtructura facta aedificia, dummodo recte ſint perfecta. Sed id genus quid ita a populo *Romano* in *Urbe* fieri non oporteat exponam, quaeque ſint ejus rei cauſae et rationes non praetermittam. Leges publicae non patiuntur majores craſſitudines quam ſeſquipedales conſtitui loco communi; ceteri autem parietes, ne ſpatia anguſtiora fierent, eadem craſſitudine collocantur. Lateritii vero (niſi diplinthii aut triplinthii fuerint) ſeſquipedali craſſitudine non poſſunt plus quam unam ſuſtinere contignationem. In ea autem majeſtate *Urbis* et civium infinita frequentia, innumerabiles habitationes opus fuit explicare. Ergo cum recipere non poſſet area plana [4]) tantam multitudinem ad habitandum in *Urbe*, ad auxilium altitudinis aedificiorum res ipſa coegit devenire. Itaque pilis lapideis, ſtructuris teſtaceis, parietibus caementitiis altitudines extructae, et contignationibus crebris coaxatae, coenaculorum ad ſummas utilitates perficiunt diſparationes. [5]) Ergo moenibus e [6]) contignationibus variis alto ſpatio multiplicatis, populus *Romanus* egregias habet ſine impeditione habitationes. Quoniam ergo explicata ratio eſt, quid ita in *Urbe* propter neceſſitatem anguſtiarum non patiuntur eſſe lateritios parietes; cum extra *Urbem* opus erit his uti ſine vitiis ad vetuſtatem, ſic erit faciendum. Summis parietibus ſtructura teſtacea ſub tegula ſubjiciatur altitudine circiter ſeſquipedali, habeatque projecturas coronarum; ita vitari poterunt quae ſolent in his fieri vitia. Cum enim in tecto tegulae fuerint fractae aut a ventis dejectae, qua poſſit ex imbribus aqua perpluere, non patietur lorica teſtacea laedi laterem, ſed projectura coronarum rejiciet extra perpendiculum ſtillas, et ea ratione ſervaverit integras lateritiorum parietum ſtruc-

4) Cod. mss. *poſſunt areae planatae.* Edit Sulp. et vulgo, *non poſſet area planata.*

5) Sic Fea.

6) Sic Cod. ms. et Ed. Sulp. At vulgo, *menianis et.*

turas. De ipſa autem teſta, ſi ſit optima ſeu vitioſa ad ſtructuram, ſtatim nemo poteſt judicare, quod in tempeſtatibus et aeſtate in tecto cum eſt collocata, tunc ſi firma eſt, probatur. Nam quae non fuerit ex creta bona, aut parum erit cocta, ibi ſe oſtendet eſſe vitioſam gelicidiis et pruina tacta. Ergo quae non in tectis poterit pati laborem, ea non poteſt in ſtructura oneri ferendo eſſe firma. Quare maxime ex veteribus tegulis tecti ſtructi parietes firmitatem poterunt habere. Cratitii vero velim quidem ne inventi eſſent. Quantum enim celeritate et loci laxamento proſunt, tanto majori et communi ſunt calamitati, quod ad incendia (uti faces) ſunt parati. Itaque ſatius eſſe videtur, impenſa teſtaceorum in ſumptu, quam compendio cratitiorum eſſe in periculo. Etiam qui ſunt in tectoriis operibus rimas in iis faciunt arrectariorum et tranſverſariorum diſpoſitione. Cum enim liniuntur, recipientes humorem turgeſcunt, deinde ſicceſcendo contrahuntur, et ita extenuati diſrumpunt tectoriorum ſoliditatem. Sed quoniam nonnullos celeritas, aut inopia, aut impendentis loci diſſeptio 7) cogit, ſic erit faciendum. Solum ſubſtruatur alte, ut ſint intacti ab rudere et pavimento. Obruti enim in his cum ſunt, vetuſtate marcidi ſiunt; deinde ſubſidentes proclinantur et diſrumpunt ſpeciem tectoriorum. De parietibus et apparatione generatim materiae eorum, quibus ſint virtutibus et vitiis, quemadmodum potui, expoſui. De contignationibus autem et copiis earum, quibus comparentur rationibus, ut ad vetuſtatem non ſint infirmae, uti natura rerum monſtrat, explicabo.

## CAPUT IX.

### *De Materia.*

Materies caedenda eſt a primo autumno ad id tempus, quod erit antequam flare incipiat Favonius. Vere enim omnes arbores fiunt praegnan-

7) Sic Cod. ms. cum ed. Sulp.

tes, et omnes ſuae proprietatis virtutem efferunt in frondes, anniverſariosque fructus. Cum ergo inanes et humidae temporum neceſſitate fuerint, vanae fiunt et raritatibus imbecillae: uti etiam corpora muliebria cum conceperint, a foetu ad partum non judicantur integra, neque in venalibus ea, cum ſunt praegnantia, praeſtantur ſana; ideo quod in corpore praeſeminatio creſcens, ex omnibus cibi poteſtatibus detrahit alimenta in ſe, et quo firmior efficitur ad maturitatem partus, eo minus patitur eſſe ſolidum id ipſum, ex quo procreatur. Itaque edito foetu, quod prius in aliud genus incrementi detrahebatur, cum ad diſparationem procreationis eſt liberatum, inanibus et patentibus venis in ſe recipit, et lambendo ſuccum etiam ſolideſcit, et redit in priſtinam naturae firmitatem. Eadem ratione autumnali tempore maturitate fructuum flacceſcente fronde, ex terra recipientes radices arborum in ſe ſuccum recuperantur et reſtituuntur in antiquam ſoliditatem. At vero aëris hiberni vis comprimit et conſolidat eas per id (ut ſupra ſcriptum eſt) tempus. Ergo ſi ea ratione et eo tempore, quod ſupra ſcriptum eſt, caeditur materies, erit tempeſtiva. Caedi autem ita oportet, ut incidatur arboris craſſitudo ad mediam medullam, et relinquatur, uti per eam exſicceſcat ſtillando ſuccus. Ita qui ineſt in his inutilis liquor effluens per torulum, non patietur emori in eo ſaniem, nec corrumpi materiae qualitatem. Tunc autem cum ſicca et ſine ſtillis erit arbor, dejiciatur, et ita erit optima in uſu. Hoc autem ita eſſe, licet animadvertertere etiam de arbuſtis. Ea enim cum ſuo quaeque tempore ad imum perforata caſtrantur, profundunt e medullis quem habent in ſe ſuperantem et vitioſum per foramina liquorem, et ita ſicceſcendo recipiunt in ſe diuturnitatem. Qui autem non habent ex arboribus exitus, humores, intra concreſcentes putreſcunt, et efficiunt inanes eas et vitioſas. Ergo ſi ſtantes et vivae ſicceſcendo non ſeneſcunt, ſine dubio cum eaedem ad materiam dejiciuntur, cum ea ratione curatae fuerint, habere poterunt magnas in aedificiis ad vetuſtatem utilitates.

Eae autem inter se discrepantes et dissimiles habent virtutes, uti robur, ulmus, populus, cupressus, abies, et ceterae, quae maxime in aedificiis sunt idoneae. Namque non potest id robur, quod abies; nec cupressus, quod ulmus; nec ceterae easdem habent inter se natura rerum similitates; sed singula genera, principiorum proprietatibus comparata, alios alii generis praestant in operibus effectus. Et primum abies aëris habens plurimum et ignis, minimumque humoris et terreni, levioribus rerum naturae potestatibus comparata, non est ponderosa. Itaque rigore naturali contenta, non cito flectitur ab onere, sed directa permanet in contignatione. Sed ea quod habet in se plus caloris, procreat et alit termitem, ab eoque vitiatur. Etiamque ideo celeriter accenditur, quod quae inest in eo corpore raritas aëris patens, accipit ignem, et ita vehementem ex se mittit flammam. Ex ea autem, antequam est excisa, quae pars est proxima terrae, per radices excipiens ex proximitate humorem, enodis et liquida efficitur: quae vero est superior, vehementia caloris eductis in aëra per nodos ramis, praecisa alte circiter pedes XX et perdolata propter nodationis duritiem dicitur esse fusterna. Ima autem cum excisa quadrifluviis disparatur, ejecto torulo ex eadem arbore ad intestina opera comparatur, et sappinea [1]) vocatur. Contra vero quercus terrenis principiorum satietatibus abundans, parumque habens humoris et aëris et ignis, cum in terrenis operibus obruitur, infinitam habet aeternitatem; ex eo quod cum tangitur humore, non habens foraminum raritates, propter spissitatem non potest in corpore recipere liquorem, sed fugiens ab humore resistit, et torquetur, et efficit, in quibus est operibus, ea rimosa. Esculus vero, quod est omnibus principiis temperata, habet in aedificiis magnas utilitates; sed ea cum in humore collocatur, recipiens penitus per foramina liquorem ejecto aëre et igni operatione hu-

1) Cod. ms. *intima fusternea saprinea.*

midae poteſtatis vitiatur. Cerrus, ſuber, fagus, quod parvam habent mixtionem humoris et ignis et terreni, aëris plurimum, pervia raritate humores penitus recipiendo, celeriter marceſcunt. Populus alba et nigra, item ſalix, tilia, vitex, ignis et aëris ſatiatae, atque humoris temperatae, parum terreni habentes, leviori temperatura comparatae, egregiam habere videntur in uſu rigiditatem. Ergo cum non ſint durae terreni mixtione, propter raritatem ſunt candidae, et in ſculpturis commodam praeſtant tractabilitatem. Alnus autem, quae proxima fluminum ripis procreatur, et minime materies utilis videtur, habet in ſe egregias rationes: etenim aëre eſt et igni plurimo temperata, non multum terreno, humore paulo. Itaque quia non nimis habet in corpore humoris, in paluſtribus locis infra fundamenta aedificiorum, palationibus crebre fixa, recipiens in ſe quod minus habet in corpore liquoris, permanet immortalis ad aeternitatem, et ſuſtinet immania pondera ſtructurae, et ſine vitiis conſervat. Ita quae non poteſt extra terram paulum tempus durare, ea in humore obruta permanet ad diuturnitatem. Eſt autem maxime id conſiderare *Ravennae*, quod ibi omnia opera et publica et privata ſub fundamentis ejus generis habeant palos. Ulmus vero et fraxinus maximos habent humores, minimumque aëris et ignis; ſed terreni temperata mixtione comparatae. Sunt in operibus, cum fabricantur, lentae, et ſub [2]) pondere, propter humoris abundantiam, non habent rigorem, ſed celeriter pandant: ſimul autem vetuſtate ſunt aridae factae, aut in agro perſectae [3]), qui ineſt eis liquor ſtantibus, emoritur, fiuntque duriores, et in commiſſuris et in coagmentationibus ab lentitudine firmas recipiunt catenationes. Item Carpinus, quod eſt minima ignis et terreni mixtione, aëris autem et humoris ſumma continetur temperatura, non eſt fragilis,

2) Cod. ms. et Ed. Sulp. *et ab pondere humoris non habent.*

3) Cod. ms. et Ed. Sulp. *perfecto — ſtantes emoriuntur.*

ſed habet utiliſſimam tractabilitatem. Itaque Graeci, quod ex ea materia juga jumentis comparant, quod apud eos juga ζυγὰ vocitantur, item et eam ζυγείαν appellant. Non minus eſt admirandum de cupreſſu et pinu, quod eae habentes humoris abundantiam, aequamque ceterorum mixtionem, propter humoris ſatietatem in operibus ſolent eſſe pandae; ſed in vetuſtatem ſine vitiis conſervantur, quod is liquor, qui ineſt penitus in corporibus earum, habet amarum ſaporem, qui propter acritudinem non patitur penetrare cariem, neque eas beſtiolas, quae ſunt nocentes. Ideoque quae ex his generibus opera conſtituuntur, permanent ad aeternam diuturnitatem. Item cedrus et juniperus easdem habent virtutes et utilitates; ſed quemadmodum ex cupreſſu et pinu reſina, ſic ex cedro oleum, quod cedreum dicitur, naſcitur, quo reliquae res cum ſunt unctae, (uti etiam libri) a tineis et a carie non laeduntur. Arboris [4]) autem ejus ſunt ſimiles, cupreſſeae foliaturae, materies vena directa. *Epheſi* in aede, ſimulacrum *Dianae* et etiam lacunaria ex ea, et ibi et in ceteris nobilibus fanis, propter aeternitatem ſunt facta. Naſcuntur autem hae arbores maxime] *Cretae* et *Africae* et nonnullis *Syriae* regionibus. Larix vero, qui non eſt notus niſi his municipibus, qui ſunt circa ripam fluminis *Padi* et littora maris *Adriatici*, non ſolum ob ſucci vehementem amaritatem ab carie aut a tinea non nocetur; ſed etiam flammam ex igni non recipit, nec ipſe per ſe poteſt ardere, niſi (uti ſaxum in fornace ad calcem coquendam) aliis lignis uratur: nec tamen tunc flammam recipit, nec carbonem remittit; ſed longo ſpatio tarde comburitur; quod eſt minima ignis et aëris e principiis temperatura; humore autem et terreno eſt [5]) materia ſpiſſe ſolidata, et non habens ſpatia foraminum, quo poſſit ignis penetrare, rejicitque ejus vim, nec pati-

4) Al. *arbores.*

5) Sic Cod. ms.

tur ab eo ſibi cito noceri; propterque pondus ab aqua non ſuſtinetur, ſed cum portatur, aut in navibus, aut ſupra abiegnas rates collocatur. Ea autem materies quemadmodum ſit inventa, eſt cauſa cognoſcere. *Divus Caeſar* cum exercitum habuiſſet circa *Alpes*, imperaviſſetque municipiis praeſtare commeatus, ibique eſſet caſtellum munitum, quod vocaretur *Larignum*, tunc qui in eo fuerunt, naturali munitione confiſi, noluerunt imperio parere. Itaque imperator copias juſſit admoveri. Erat autem ante ejus caſtelli portam turris ex hac materia, alternis trabibus transverſis (uti pyra) inter ſe compoſita alte, ut poſſet de ſummo ſudibus et lapidibus accedentes repellere. Tunc vero cum animadverſum eſt alia eos tela, praeter ſudes, non habere, neque poſſe longius a muro propter pondus jaculari, imperatum eſt faſciculos ex virgis alligatos et faces ardentes ad eam munitionem accedentes mittere. Itaque celeriter milites congeſſerunt. Poſtquam flamma circa illam materiam virgas comprehendiſſet, ad coelum ſublata effecit opinionem, uti videretur jam tota moles concidiſſe. Cum autem ea per ſe extincta eſſet et requieta, turriſque intacta apparuiſſet, admirans *Caeſar* juſſit extra telorum miſſionem eos circumvallari. Itaque timore coacti oppidani cum ſe dedidiſſent, quaeſitum unde eſſent ea ligna, quae ab igni non laederentur? Tunc ei demonſtraverunt eas arbores, quarum in his locis maximae ſunt copiae, et ideo id caſtellum Larignum, item materies larigna eſt appellata. Haec autem per *Padum Ravennam* deportatur, in colonia *Faneſtri*, *Piſauri*, *Anconae*, reliquiſque, quae ſunt in ea regione, municipiis praebetur, cujus materiei ſi eſſet facultas apportationibus ad *Urbem*, maximae haberentur in aedificiis utilitates; et ſi non in omnibus, certe tabulae in ſubgrundiis circum inſulas ſi eſſent ex ea collocatae, ab trajectionibus incendiorum aedificia periculo liberarentur, quod eae nec flammam nec carbonem poſſunt recipere, nec facere per ſe. Sunt autem eae arbores foliis ſimilibus pini, materies earum prolixa, tractabilis ad inteſtinum

opus, non minus quam sappinea; habetque resinam liquidam mellis *Attici* colore, quae etiam medetur phthisicis. De singulis generibus, quibus proprietatibus e natura rerum videantur esse comparatae, quibusque procreantur rationibus, exposui. Insequitur animadversio, quid ita, quod quae in *Urbe* supernas dicitur abies, deterior est, quam quae infernas, quae egregios in aedificiis ad diuturnitatem praestat usus; et de his rebus, quemadmodum videantur e locorum proprietatibus habere vitia aut virtutes, uti sint considerantibus apertiora exponam.

## CAPUT X.

*De abiete supernate et infernate, cum Apennini descriptione.*

Montis *Apennini* primae radices ab *Tyrrheno* mari inter *Alpes* et extremas [1]) *Hetruriae* regiones oriuntur. Ejus vero montis jugum se circumagens, et media curvatura prope tangens oras maris *Adriatici*, pertingit circuitionibus contra fretum. Itaque citerior ejus curvatura, quae vergit ad *Hetruriae Campaniaeque* regiones, apricis est potestatibus; namque impetus habet perpetuos a solis cursu [2]). Ulterior autem, quae est proclinata ad superum mare, septentrionali regioni subjecta, continetur umbrosis et opacis perpetuitatibus. Itaque quae in ea parte nascuntur arbores, humida potestate nutritae, non solum ipsae augentur amplissimis magnitudinibus; sed earum quoque venae humoris copia repletae turgentes liquoris abundantia saturantur. Cum autem excisae et dolatae vitalem potestatem amiserint, venarum rigorem permutantes siccescendo, propter raritatem fiunt inanes et evanidae, ideoque in aedificiis non possunt habere diuturnitatem. Quae autem ad solis cursum

1) Sic legere malui. Vulgo *in Alpes et in*

2) Cod. ms. cum Edit. Sulp. *ad solis cursum.*

ſpectantibus locis procreantur, non habentes interveniorum [3]) raritates, ſiccitatibus exuctae ſolidantur; quia ſol non modo ex terra lambendo, ſed etiam ex arboribus educit humores. Itaque quae ſunt in apricis regionibus ſpiſſis venarum crebritatibus ſolidatae, non habentes ex humore raritatem, cum in materiam perdolantur, reddunt magnas utilitates ad vetuſtatem. Ideo infernates, quae ex apricis locis apportantur, meliores ſunt, quam quae ab opacis de ſupernatibus advehuntur. Quantum animo conſiderare potui, de copiis, quae ſunt neceſſariae in aedificiorum comparationibus, et quibus temperaturis e rerum natura principiorum habere videantur mixtionem, quaeque inſunt in ſingulis generibus virtutes et vitia, uti non ſint ignota aedificantibus, expoſui. Itaque qui potuerint eorum praeceptorum ſequi praeſcriptiones, erunt prudentiores, ſingulorumque generum uſum eligere poterunt in operibus. Ergo quoniam de apparationibus eſt explicatum, in ceteris voluminibus de ipſis aedificiis exponetur, et primum de deorum immortalium aedibus ſacris, et de earum ſymmetriis et proportionibus (uti ordo poſtulat) in ſequenti perſcribam.

3) Cod. ms. cum Edit. Sulp. *intervenarum.*

# M. VITRUVII POLLIONIS
# DE ARCHITECTURA
## LIBER TERTIUS.

### PRAEFATIO.

*Delphicus Apollo Socratem* omnium ſapientiſſimum *Pythiae* reſponſis eſt profeſſus. Is autem memoratur prudenter doctiſſimeque dixiſſe: oportuiſſe hominum pectora feneſtrata et aperta eſſe, uti non occultos haberent ſenſus ſed patentes ad conſiderandum. Utinam vero rerum natura ſententiam ejus ſecuta, explicata et apparentia ea conſtituiſſet! Si enim ita fuiſſet, non ſolum laudes aut vitia animorum ad manum aſpicerentur, ſed etiam diſciplinarum ſcientiae, ſub oculorum conſiderationem ſubjectae, non incertis judiciis probarentur, ſed et doctis et ſcientibus auctoritas egregia et ſtabilis adderetur. Igitur quoniam haec non ita, ſed uti natura rerum voluit, ſunt conſtituta, non efficitur, ut poſſint homines obſcuratis ſub pectoribus ingeniis, ſcientias artificiorum penitus latentes, quemadmodum ſint, judicare. Ipſi autem artifices etiamſi polliceantur ſuam

prudentiam, ſi non pecunia ſint copioſi, ſeu [1]) vetuſtate officinarum habuerint notitiam, aut etiam gratia et forenſi eloquentia non fuerint praediti, pro induſtria ſtudiorum auctoritates non poſſunt habere, ut eis, quod profitentur, ſcire id credatur. Maxime autem id animadvertere poſſumus ab antiquis ſtatuariis et pictoribus, quod ex his, qui dignitatis notas et commendationis gratiam habuerunt, aeterna memoria ad poſteritatem ſunt permanentes, uti *Myron*, *Polycletus*, *Phidias*, *Lyſippus* ceterique, qui nobilitatem ex arte ſunt conſecuti. Namque uti civitatibus magnis, aut regibus, aut civibus nobilibus opera fecerunt, ita id ſunt adepti. At qui non minori ſtudio et ingenio ſolertiaque fuerunt, ignobilibus [2]) et humili fortuna civibus non minus egregie perfecta fecerunt opera, nullam memoriam ſunt aſſecuti, quod hi non ab induſtria neque artis ſolertia, ſed a felicitate fuerunt deſerti, ut *Hellas Athenienſis*, *Chion Corinthius*, *Myagrus Phocaeus*, *Pharax Epheſius*, *Bedas Byzantius*, etiamque alii plures. Non minus item pictores, uti *Ariſtomenes Thaſius*, *Polycles Adramytenus* [3]), *Nicomachus* [4]) ceterique, quos neque induſtria neque artis ſtudium neque ſolertia defecit, ſed aut rei familiaris exiguitas, aut imbecillitas fortunae, ſeu in ambitione certationis contrariorum ſuperatio obſtitit eorum dignitati. Nec tamen eſt admirandum, ſi propter ignorantiam artis virtutes obſcurantur; ſed maxime indignandum, cum etiam ſaepe blandiatur gratia conviviorum a veris judiciis ad falſam probationem. Ergo (uti *Socrati* placuit) ſi ita ſenſus et ſententiae. ſcientiaeque diſciplinis auctae perſpicuae et perlucidae fuiſſent, non gratia neque ambitio valeret; ſed ſi qui veris certiſque laboribus doctrinarum perveniſſent ad

1) Cod. ms. cum Ed. Sulp. *ſed.*

2) Vulgo, *nobilibus.*

3) Cod. ms. et Ed. Sulp. Andramites: vulgo *Atramitenus.*

4) Cod. ms. *nitheo magnis.* Ed. Sul. *Niteonagius.*

ſcientiam ſummam, eis ultro opera traderentur. Quoniam autem ea non ſunt illuſtria neque apparentia in aſpectu, ut putamus oportuiſſe, et animadverto potius indoctos quam doctos gratia ſuperare, non eſſe certandum judicans cum indoctis ambitione, potius his praeceptis editis oſtendam noſtrae ſcientiae virtutem. Itaque, Imperator, in primo volumine tibi de arte et quas habeat ea virtutes quibuſque diſciplinis oporteat eſſe auctum architectum expoſui; et ſubjeci cauſas, quid ita earum oporteat eum eſſe peritum; rationeſque ſummae architecturae partitione diſtribui, ſinitionibuſque terminavi. Deinde quod erat primum et neceſſarium, de moenibus quemadmodum eligantur loci ſalubres ratiocinationibus explicui; ventique qui ſint et e quibus regionibus ſinguli ſpirent, deformationibus grammicis oſtendi; platearumque et vicorum uti emendatae ſiant diſtributiones in moenibus docui; et ita ſinitionem primo volumine conſtitui. Item in ſecundo de materia quas habeat in operibus utilitates, et quibus virtutibus e natura rerum eſt comparata peregi. Nunc in tertio de deorum immortalium aedibus ſacris dicam, et uti oporteat perſcriptas eſſe exponam.

## CAPUT I.

### *De ſacrarum aedium compoſitione et ſymmetriis.*

Aedium compoſitio conſtat ex ſymmetria, cujus rationem diligentiſſime architecti tenere debent. Ea autem paritur a proportione, quae graece ἀναλογία dicitur. Proportio eſt ratae partis membrorum in omni opere totiusque [1]) commodulatio, ex qua ratio efficitur ſymmetriarum. Namque non poteſt aedes ulla ſine ſymmetria atque proportione rationem habere compoſitionis, niſi uti ad hominis bene figurati membrorum habuerit exactam rationem. Corpus enim hominis ita natura compoſuit,

1) Cod. ms et Ed. Sulp. *totaque*.

uti os capitis a mento ad frontem ſummam et radices imas capilli eſſet decimae partis. Item manus palma ab articulo ad extremum medium digitum tantundem. Caput a mento ad ſummum verticem octavae; tantundem ab cervicibus imis. Ab ſummo pectore ad imas radices capillorum ſextae; ad ſummum verticem, quartae. Ipſius autem oris altitudinis tertia pars eſt ab imo mento ad imas nares; naſus ab imis naribus ad finem medium ſuperciliorum tantundem; ab ea fine ad imas radices capilli, ubi frons efficitur, item tertiae partis. Pes vero altitudinis corporis ſextae. Cubitus quartae. Pectus item quartae. Reliqua quoque membra ſuos habent commenſus proportionis, quibus etiam antiqui pictores et ſtatuarii nobiles uſi magnas et infinitas laudes ſunt aſſecuti. Similiter vero ſacrarum aedium membra ad univerſam totius magnitudinis ſummam ex partibus ſingulis convenientiſſimum debent habere commenſuum reſponſum. Item corporis centrum medium naturaliter eſt umbilicus. Namque ſi homo collocatus fuerit ſupinus, manibus et pedibus panſis, circinique collocatum centrum in umbilico ejus, circumagendo rotundationem utrarumque manuum et pedum digiti linea tangentur. Non minus quemadmodum ſchema rotundationis in corpore efficitur, item quadrata deſignatio in eo invenitur. Nam ſi a pedibus imis ad ſummum caput menſum erit, eaque menſura relata fuerit ad manus panſas, invenietur eadem latitudo, uti altitudo, quemadmodum areae, quae ad normam ſunt quadratae. Ergo ſi ita natura compoſuit corpus hominis, uti proportionibus membra ad ſummam figurationem ejus reſpondeant, cum cauſa conſtituiſſe videntur antiqui, ut etiam in operum perfectionibus ſingulorum membrorum ad univerſam figurae ſpeciem habeant commenſus exactionem. Igitur cum in omnibus operibus ordines traderent, id maxime in aedibus deorum, in quibus operum laudes et culpae aeternae ſolent permanere. Nec minus menſurarum rationes quae in omnibus operibus videntur neceſſariae eſſe, ex corporis membris collegerunt, uti

digitum, palmum, pedem, cubitum, et eas diſtribuerunt in perfectum numerum, quem Graeci τέλειον dicunt. Perfectum autem antiqui inſtituerunt numerum, qui decem dicitur. Namque ex manibus denarius digitorum numerus; ex digitis vero palmus, et ab palmo pes eſt inventus. Sicut autem in utriſque palmis ex articulis ab natura decem ſunt perfecti, ita etiam Platoni placuit eſſe eum numerum ea re perfectum, quod ex ſingularibus rebus, quae μονάδες apud Graecos dicuntur, perficitur decuſſis; quae ſimulac undecim aut duodecim ſunt factae, quod ſuperaverint, non poſſunt eſſe perfectae, donec ad alterum decuſſim pervenerint. Singulares enim res particulae ſunt ejus numeri. Mathematici vero contra diſputantes, ea re perfectum eſſe dixerunt numerum, qui ſex dicitur, quod is numerus habet partitiones eorum rationibus ſex numero convenientes, ſic ſextantem unum, trientem duo, ſemiſſem tria, beſſem, quem δίμοιρον dicunt, quatuor, quintarium, quem πεντάμοιρον dicunt, quinque, perfectum ſex. Cum ad ſupputationem creſcat, ſupra ſex adjecto aſſe ἔφεκτον, cum facta ſunt octo, quod eſt tertia adjecta, trientem alterum, [2]) qui ἐπίτριτος dicitur, dimidia adjecta cum facta ſunt novem, ſeſquialterum qui ἡμιόλιος appellatur, duabus partibus additis et decuſſi facto, bes alterum, quem ἐπιδίμοιρον vocitant, in undecim numero quod adjecti ſunt quinque quintarium alterum [3]), quem ἐπιπεντάμοιρον dicunt; duodecim autem quod ex duobus ſimplicibus numeris eſt effectus διπλασίωνα. Non minus etiam quod pes hominis altitudinis ſextam habet partem, ita etiam ex eo quod perficitur pedum numero, corpus his ſex altitudinis terminando, eum perfectum conſtituerunt; cubitumque animadverterunt ex ſex palmis conſtare, digitisque viginti quatuor. Ex eo etiam videntur civitates Graecorum feciſſe, uti quemadmodum cubitus eſt ſex palmorum, ita

2) Al. *tertiarium.*

3) Al. *quintarium.*

in drachma quoque eo numero uterentur; illae enim aereos ſignatos (uti aſſes) ex aequo ſex quos obolos appellant, quadranteſque obolorum, quae alii dichalca, nonnulli trichalca dicunt, pro digitis viginti quatuor in drachma conſtituerunt. Noſtri autem primo decem fecerunt antiquum numerum, et in denario denos aereos aſſes conſtituerunt, et ea re compoſitio nummi ad hodiernum diem denarii nomen retinet; etiamque quartam ejus partem, quod efficiebatur ex duobus aſſibus et tertio ſemiſſe, ſeſtertium vocitaverunt. Poſtea, quoniam animadverterunt utrosque numeros eſſe perfectos, et ſex et decem, utrosque in unum conjecerunt, et fecerunt perfectiſſimum decuſſiſſexis. Hujus autem rei auctorem invenerunt pedem. E cubito enim cum dempti ſunt palmi duo, relinquitur pes quatuor palmorum. Palmus autem habet quatuor digitos; ita efficitur, uti habeat pes ſexdecim digitos, et totidem aſſes aereos [4]) denarius. Ergo ſi convenit, ex articulis hominis numerum inventum eſſe, et ex membris ſeparatis ad univerſam corporis ſpeciem ratae partis commenſus fieri reſponſum, relinquitur ut ſuſcipiamus eos, qui etiam aedes deorum immortalium conſtituentes ita membra operum ordinaverunt, ut proportionibus et ſymmetriis ſeparatae atque univerſae convenientes efficerentur eorum diſtributiones. Aedium autem principia ſunt, e quibus conſtat figurarum aſpectus. [5]) Primum *In antis* quod graece ναὸς ἐν παραστάσι dicitur; deinde *Proſtylos*, *Amphiproſtylos*, *Peripteros*, *Pſeudodipteros*, *Dipteros*, *Hypaethros*. Horum exprimuntur formationes his rationibus. *) *In antis* erit aedes, cum habebit in fronte antas (a) parietum, qui cellam (b) circumcludunt, et inter antas in medio columnas duas (c) ſupraque faſtigium **) (d) ſymmetria ea collocatum, quae in hoc libro fuerit per-

4) Cod. ms. *aeracius*. Ed. Sulp. *aereus*.

5) Sic Cod. ms. Al. *et primum*.

*) Forma II. **) Forma I.

ſcripta. Hujus autem exemplar erit ad tres *Fortunas*, ex tribus, quod eſt proxime *portam Collinam*.

*Proſtylos* *) omnia habet, quemadmodum *In antis*, columnas autem contra antas angulares duas (b), ſupraque epiſtylia, quemadmodum et *In antis*, et dextra ac ſiniſtra in verſuris ſingula (c). Hujus exemplar eſt in inſula *Tiberina* in aede *Jovis* et *Fauni*.

*Amphiproſtylos* **) omnia habet ea, quae *Proſtylos*, praetereaque habet in poſtico (a) ad eundem modum columnas et faſtigium.

*Peripteros* ***) autem erit, quae habebit in fronte et poſtico ſenas columnas, in lateribus cum angularibus undenas; ita ut ſint hae columnae collocatae, ut intercolumnii latitudinis intervallum ſit a parietibus circum ad extremos ordines columnarum, habeatque ambulationem circa cellam aedis, (a) quemadmodum eſt in porticu *Metelli*, *Jovis Statoris Hermodi*; et *Marcelli* 6) *Honoris* et *Virtutis* ſine poſtico a *Mutio* facta.

*Pſeudodipteros* †) autem ſic collocatur, ut in fronte et poſtico ſint columnae octonae, in lateribus cum angularibus quindenae. Sunt autem parietes cellae contra quaternas columnas medianas in fronte et poſtico. Ita duorum intercolumniorum et imae craſſitudinis columnae ſpatium erit a parietibus circa ad extremos ordines columnarum. Hujus exemplar *Romae* non eſt, ſed *Magneſiae Dianae Hermogenis Alabandi*, et *Apollinis* a *Mneſte* facta.

*Dipteros* ††) autem octaſtylos et pronao et poſtico; ſed circa aedem duplices habet ordines columnarum, uti eſt aedes *Quirini Dorica*, et *Epheſiae Dianae Ionica* a *Cteſiphonte* 7) conſtituta.

*) Forma III. IV. **) Forma V. VI. VII. ***) Forma VIII. IX.

6) Sic cum F. Piraneſi Al. *ad Mariana*.

†) Forma X. ††) Forma XI.

7) Cod. ms. *therſiphone*, Ed. Sulp. *Cteſiphone*.

*Hypaethros* *) vero decaſtylos eſt in pronao et poſtico. Reliqua omnia eadem habet, quae *Dipteros*, ſed interiore parte (b) columnas in altitudine duplices (c) remotas a parietibus ad circuitionem ut porticus periſtyliorum. Medium autem ſub divo eſt ſine tecto, (e) aditusque valvarum ex utraque parte in pronao (f) et poſtico. (g) Hujus autem exemplar *Romae* non eſt, ſed *Athenis* octaſtylos *) et in templo *Jovis Olympii.* 8) **)

## CAPUT II.

### *De quinque aedium ſpeciebus.*

Species autem aedium ſunt quinque, quarum ea ſunt vocabula: Pycnoſtylos, id eſt crebris columnis: Syſtylos, paulo remiſſioribus: Diaſtylos [1]), amplius patentibus: rarius quam oportet inter ſe diductis, Araeoſtylos: Euſtylos intervallorum juſta diſtributione. Ergo Pycnoſtylos eſt, cujus intercolumnio unius et dimidiatae columnae craſſitudo interponi poteſt; quemadmodum eſt *divi Julii* et in *Caeſaris foro Veneris*, et ſi quae aliae ſic ſunt compoſitae. Item Syſtylos eſt, in qua duarum columnarum craſſitudo in intercolumnio poterit collocari, et ſpirarum plinthides aeque magnae ſint eo ſpatio, quod fuerit inter duas plinthides; quemadmodum eſt *Fortunae Equeſtris* ad theatrum lapideum, et reliquae, quae eiſdem rationibus ſunt compoſitae.

Haec utraque genera vitioſum habent uſum. Matres enim familiarum cum ad ſupplicationem gradibus aſcendunt, non poſſunt per intercolumnia amplexae adire, niſi ordines fecerint. Item valvarum aſpectus obſtruitur columnarum crebritate, ipſaque ſigna obſcurantur. Item circa

*) Forma XII. XIII. **) Forma XIV

8) Cod. ms. *et templo olympio.* Ed. Sulp. *et in templo olympio.*

1) Cod. ms. cum Ed. Sulp. *Interſtilos.*

aedem propter angustias impediuntur ambulationes. Diastyli autem haec erit compositio, cum trium columnarum crassitudinem intercolumnio interponere possumus, tanquam est *Apollinis* et *Dianae* aedis. Haec dispositio hanc habet difficultatem, quod epistylia propter intervallorum magnitudinem franguntur.

In Araeostylis autem nec lapideis nec marmoreis epistyliis uti datur, sed imponendae de materia trabes perpetuae, et ipsarum aedium species sunt barycae, barycephalae [2]), humiles, latae, ornanturque signis fictilibus aut aereis inauratis earum fastigia Tuscanico more; uti est ad *Circum Maximum Cereris* et *Herculis Pompejani*, item *Capitolii*.

Reddenda nunc est Eustyli ratio, quae maxime probabilis et ad usum et ad speciem et ad firmitatem rationes habet explicatas; namque facienda sunt in intervallis spatia duarum columnarum et quartae partis columnae crassitudinis, mediumque intercolumnium, unum quod erit in fronte, alterum quod erit in postico, trium columnarum crassitudine. Sic enim habebit et figurationis aspectum venustum et aditus usum sine impeditionibus, et circa cellam ambulatio auctoritatem.

Hujus autem rei ratio explicabitur sic. Frons loci, quae in aede constituta fuerit, si tetrastylos facienda fuerit, dividatur in partes undecim [3]) semis praeter crepidines et projecturas spirarum: si sex erit columnarum, in partes decem et octo [4]): si octastylos constituetur, dividatur in XXIIII [5]) et semissem. Item ex his partibus, sive tetrastyli, sive hexastyli, sive octastyli, una pars sumatur, eaque erit modulus, cujus moduli unius erit crassitudo columnarum. Intercolumnia singula

2) Cod. ms. et Ed. Sulp. *Parycephalae*.

3) Cod. ms. et Ed. Sulp. *decussas semis*.

4) Cod. ms. et Ed. Sulp. *decem novem*.

5) Cod. ms. et Ed. Sulp. *in XXV. et semissem*.

praeter mediana modulorum duorum et moduli quartae partis; mediana in fronte et poſtico, ſingula ternum modulorum. Ipſarum columnarum altitudo erit modulorum octo et dimidiae moduli partis. Ita ex ea diviſione intercolumnia altitudinesque columnarum habebunt juſtam rationem. Hujus exemplar Romae nullum habemus; ſed in Aſia Teo hexaſtylon [6]) Liberi patris. Eas autem ſymmetrias conſtituit Hermogenes, qui etiam primus octaſtylum Pſeudodipterive rationem invenit. Ex Dipteri enim aedis ſymmetria ſuſtulit interiores ordines columnarum XXXVIII eaque ratione ſumptus operiſque compendia fecit. Is in medio ambulationi laxamentum egregie circa cellam fecit, de aſpectuque nihil imminuit, ſed ſine deſiderio ſupervacuorum conſervavit auctoritatem totius operis diſtributione. Pteromatos enim ratio et columnarum circum aedem diſpoſitio ideo eſt inventa, ut aſpectus propter aſperitatem intercolumniorum haberet auctoritatem; praeterea ſi et imbrium aquae vis occupaverit, et intercluſerit hominum multitudinem, ut habeat in aede circaque cellam cum laxamento liberam moram. Haec autem ita explicantur in Pſeudodipteris aedium diſpoſitionibus; quare videtur acuta magnaque ſolertia effectus operum Hermogenes feciſſe, reliquiſſeque fontes, unde poſteri poſſent haurire diſciplinarum rationes. Aedibus Araeoſtylis columnae ſic ſunt faciendae, uti craſſitudines earum ſint partis octavae ad altitudines. Item in Diaſtylo dimetienda eſt altitudo columnae in partes octo et dimidiam, et unius partis columnae craſſitudo collocetur. In Syſtylo altitudo dividatur in novem et dimidiam partem, et ex eis una ad craſſitudinem columnae detur. Item in Pycnoſtylo dividenda eſt altitudo in partes decem, et ejus una pars facienda eſt columnae craſſitudo. Euſtyli autem aedis columnae (ut Diaſtyli [7]) in octo partes altitudo divi-

6) Cod. ms. et Ed. Sulp. ſic legunt; at vulgo *octaſtylon*.

7) Cod. ms. et Ed. Sulp. *Syſtyli in novem partibus*.

datur et dimidiam, et ejus una pars conſtituatur in craſſitudine imi ſcapi; ita habebitur pro rata parte intercolumniorum ratio. Quemadmodum enim creſcunt ſpatia inter columnas, proportionibus adaugendae ſunt craſſitudines ſcaporum. Namque ſi in Araeoſtylo nona aut decima pars craſſitudinis fuerit, tenuis et exilis apparebit; ideo quod per latitudinem intercolumniorum aer conſumit, et imminuit aſpectus ſcaporum craſſitudinem. Contra vero Pycnoſtylis ſi octava pars craſſitudinis fuerit, propter crebritatem et anguſtias intercolumniorum, tumidam et invenuſtam efficiet ſpeciem. Itaque generis operis oportet perſequi ſymmetrias. Etiamque angulares columnae craſſiores faciendae ſunt ex ſua diametro quinquageſima parte, quod eae ab aere circumciduntur, et graciliores eſſe videntur aſpicientibus. Ergo quod oculos fallit, ratiocinatione eſt exaequandum. Contracturae autem in ſummis columnarum hypotracheliis ita faciendae videntur, uti ſi columna ſit ab minimo ad pedes quinosdenos, ima craſſitudo dividatur in partes ſex, et earum partium quinque ſumma conſtituatur. Item quae erit ab quindecim pedibus ad pedes viginti, ſcapus imus in partes ſex et ſemiſſem dividatur ex earumque partium quinque et ſemiſſe ſuperior craſſitudo columnae fiat. Item quae erunt a pedibus viginti ad pedes triginta ſcapus imus dividatur in partes ſeptem, earumque ſex ſumma contractura perficiatur; quae autem ab triginta pedibus ad quadraginta alta erit, ima craſſitudo dividatur in partes ſeptem et dimidiam, ex his ſex et dimidiam in ſummo habeat contracturae ratione. [8]) Quae erunt a quadraginta pedibus ad quinquaginta, item dividendae ſunt in octo partes, et earum ſeptem in ſummo [9]) ſcapi hypotrachelio contrahantur. Item ſi quae altiores erunt his, eadem ratione pro rata conſtituantur contracturae. Hae autem propter altitudinis interval-

8) Cod. ms. et Ed. Sulp. *rationem.*

9) Cod. ms. et Ed. Sulp. *ſcapo ſub capitulo.*

lum scandentis oculi speciem fallunt, quamobrem adjiciuntur crassitudinibus temperaturae. Venustatem enim persequitur visus, cujus si non blandimur voluptati proportione et modulorum adjectionibus, uti id in quo fallitur, temperatione adaugeatur, vastus et invenustus conspicientibus remittetur aspectus. De adjectione quae adjicitur in mediis columnis, quae apud Graecos ἔντασις appellatur, in extremo libro erit formata ratio *) ejus, quemadmodum mollis et conveniens efficiatur, subscripta. [10])

## CAPUT III.

*De fundationibus et columnis Ionicis atque earum ornatu.*

Fundationes [1]) eorum operum fodiantur (si queat inveniri) ad solidum, et in solido [2]), quantum ex amplitudine operis pro ratione videbitur; exstruaturque structura totum solum quam solidissima [3]). Supraque terram parietes exstruantur sub columnis dimidio crassiores, quam columnae sunt futurae, uti firmiora sint inferiora superioribus, quae stereobatae appellantur, nam excipiunt onera. Spirarumque projecturae non procedant extra solidum. Item supra, parietis ad eundem modum crassitudo servanda est. Intervalla autem concameranda aut solidanda fistucationibus, uti distineantur. Sin autem solidum non invenietur, sed locus erit congestitius ad imum aut paluster; tunc is locus fodiatur, exinaniaturque, et palis alneis [4]) aut oleagineis aut robusteis ustulatis configatur, subliga-

*) Forma XV. XVI.

10) Sic Cod. ms. cum Edit. Sulp.

1) Sic Cod. ms. cum Ed. Sulp. Al. *substructionis fundationes.*

2) Sic lego cum *Fea.* Al. *ab solido et in solidum.*

3) Sic Cod. ms. et Ed. Sulp. Al. *exstruantur, quae structura per totum solum quam solidissima fiat.*

4) Cod. ms. *saligneis.*

que [5]) machinis adigatur quam creberrime, carbonibusque expleantur intervalla palorum, et tunc ſtructuris ſolidiſſimis fundamenta impleantur. Exſtructis autem fundamentis ad libramentum ſtylobatae ſunt collocandae. Supra ſtylobatas columnae diſponendae, quemadmodum ſupra ſcriptum eſt, ſive in Pycnoſtylo quemadmodum Pycnoſtyla, ſive Syſtylo aut Diaſtylo aut Euſtylo, quemadmodum ſupra ſcripta ſunt et conſtituta. In Araeoſtylis enim libertas eſt quantum cuique libet, conſtituendi; ſed ita columnae in Peripteris collocentur, uti quot intercolumnia ſunt in fronte, totidem bis intercolumnia fiant in lateribus: ita enim erit duplex longitudo operis ad latitudinem. Namque qui columnarum duplicationes fecerunt, erraviſſe videntur, quod unum intercolumnium in longitudine plus quam oporteat, procurrere videtur. Gradus in fronte ita conſtituendi ſunt, uti ſint ſemper impares. Namque cum dextro pede primus gradus aſcendatur, item in ſummo templo primus erit ponendus. Craſſitudines autem eorum graduum ita finiendas cenſeo, ut neque craſſiores dextante, neque tenuiores dodrante ſint collocatae; ſic enim durus non erit aſcenſus. Retractiones autem graduum nec minus quam ſeſquipedales, nec plus quam bipedales, faciendae videntur. Item ſi circa aedem gradus futuri ſunt, ad eundem modum fieri debent. *) Sin autem circa aedem ex tribus lateribus podium (b) faciendum erit, ad id conſtituatur, uti quadrae, (c) ſpirae, (d) trunci, (e) coronae, lyſis [6]) ad ipſam [7]) ſtylobatam quae erit ſub columnarum ſpiris, conveniant. Stylobaten [8]) ita oportet exaequari, uti habeat per medium adjectionem per ſcamillos im-

5) Sic Cod. ms. cum E. S. et Codice Vatic. Al. *ſublicae — adigantur — creberrimae.*

*) Forma XVII. XVIII. XIX.

6) Cod. ms. *lapis.* E. S. *leſis.*

7) Sic Cod. ms. et Ed. Sulp. Al. *ipſum.*

8) Cod. ms. et Ed. Sulp. *ſtylobatam.*

pares. (a) Si enim ad libellam dirigetur, alveolatus oculo videbitur. Hoc autem uti ſcamilli ad id convenientes ſiant, item in extremo libro forma et demonſtratio erit deſcripta. *) His perfectis in ſuis locis ſpirae (a) collocentur, eaeque ad ſymmetriam ſic perficiantur, uti craſſitudo cum plintho ſit columnae ex dimidia craſſitudine, projecturamque quam Graeci ἐκφορὰν vocitant, habeant quadrantem. 9) Ita tum lata et longa erit columnae craſſitudinis unius et dimidiae. Altitudo ejus ſi atticurges erit, ita dividatur, ut ſuperior pars tertia parte ſit craſſitudinis columnae, reliquum plintho (b) relinquatur. Dempta plintho reliquum dividatur in partes quatuor, fiatque ſuperior torus quartae, reliquae tres aequaliter dividantur, et una ſit inferior torus, (c) altera pars cum ſuis quadris ſcotia quam Graeci τρόχιλον dicunt. **) Sin autem Ionicae erunt faciendae, ſymmetriae earum ſic erunt conſtituendae, uti latitudo ſpirae quoquoverſus ſit columnae craſſitudinis adjecta craſſitudine quarta et octava; altitudo uti atticurgis, ita et ejus plinthos: (a) reliquumque praeter plinthon, quod erit tertia pars craſſitudinis columnae dividatur in partes ſeptem: inde trium partium torus, qui eſt in ſummo, (b) reliquae quatuor partes dividendae ſunt aequaliter, et una pars fiat cum ſuis aſtragalis (d) et ſupercilio (e) ſuperior trochilus, (c) altera pars inferiori trochilo (f) relinquatur, ſed inferior major apparebit ideo, quod habebit ad extremam plinthum projecturam. Aſtragali faciendi ſunt octavae partis trochili, projectura erit ſpirae pars octava et ſextadecima craſſitudinis columnae. Spiris perfectis et collocatis, columnae ſunt medianae in pronao et poſtico ad perpendiculum medii centri collocandae. Angulares autem, quaeque e regione earum futurae ſunt in lateribus aedis dextra ac ſiniſtra, uti partes interiores, quae ad parietes cellae ſpectant, ad perpendi-

*) Forma XX.

9) Cod. ms. et Ed. Sulp. *ſextantem.*

**) Forma XXI.

culum latus habeant collocatum. Exteriores autem partes uti dictum de earum [10]) contractura. Sic enim erunt figurae compositionis aedium contracturae justa ratione exactae. Scapis columnarum statutis, capitulorum ratio, si pulvinata erunt, his symmetriis conformabuntur; uti quam crassus imus scapus fuerit addita *) octavadecima [11]) parte scapi, abacus habeat longitudinem et latitudinem, (a b) crassitudinem (d c) cum volutis ejus dimidiam. Recedendum autem est ab extremo (a) abaco in interiorem partem frontibus volutarum parte duodevigesima, et ejus dimidia: (a d) et secundum abacum in quatuor partibus volutarum secundum extremi abaci quadram lineae demittendae, quae catheti (d e) dicuntur. Tunc crassitudo (d c) dividenda est in partes novem et dimidiam, ex novem partibus et dimidia, una pars et dimidia abaci crassitudini (d f) relinquatur, et ex reliquis octo volutae (o) constituantur. Tunc ab linea (a e) quae secundum abaci extremam partem demissa erit, in interiorem [12]) partem alia (d c) recedat unius et dimidiatae partis latitudine. Deinde eae lineae dividantur ita, ut quatuor partes et dimidia sub abaco relinquantur. Tunc in eo loco qui locus dividit quatuor et dimidiam et tres et dimidiam partem, centrum oculi (i) signetur, ducaturque ex eo centro rotunda circinatio tam magna in diametro, quam una pars ex octo partibus est: ea erit oculi magnitudo, et in ea catheto respondens diametros agatur. Tunc ab summo sub abaco inceptum in singulis tetrantorum actionibus dimidiatum oculi spatium minuatur, donicum [13]) in eundem tetrantem, qui est sub abaco, veniat. Capituli autem crassitudo sic est facienda, ut ex novem partibus et dimidia tres partes praependeant infra

10) Sic Philander; at Cod. ms. et E. S. *dicant se.* *) Forma XXII. XXIII. XXIV.

11) Cod. ms. *nova decima.*

12) Sic Cod. ms. Ed. Sulpicii vero legit *exteriorem.*

13) Cod. ms. *denique.*

aſtragalum ſummi ſcapi. Cymatio adempto abaco et canali reliqua ſit pars. Projectura autem cymatii (n) habeat extra abaci quadram oculi magnitudinem. Pulvinorum (z z) baltei (x) ab abaco hanc habeant projecturam, uti circini centrum unum cum ſit poſitum in capituli tetrante, et alterum diducatur ad extremum cymatium, circumactum balteorum extremas partes tangat. Axes volutarum (y) ne craſſiores ſint, quam oculi magnitudo; volutaeque ipſae ſic caedantur, uti altitudinis habeant latitudinis ſuae duodecimam partem. Hae erunt ſymmetriae capitulorum, quae columnae futurae ſunt ab minimo ad pedes XV. Quae ſupra erunt, reliquas [14]) habebunt ad eundem modum ſymmetrias; abacus autem erit longus et latus, quam craſſa columna eſt ima, adjecta parte nona, uti quo minus habuerit altior columna contractum, eo ne minus habeat capitulum ſuae ſymmetriae projecturam et in altitudine ratae partis adjectionem. De volutarum deſcriptionibus, uti ad circinum ſint recte involutae, quemadmodum deſcribantur, in extremo libro forma et ratio earum erit ſubſcripta *). Capitulis perfectis, denique [15]) in ſummis columnarum ſcapis,**) non ad libellam ſed ita exaequata per medium collocanda, uti cum adjectio, quae in ſtylobatis, facta fuerit, (x) in [16]) ſuperioribus membris reſpondeat ſymmetria epiſtyliorum. Epiſtyliorum ratio ſic eſt habenda: ut ſi columnae fuerint a minimo XII. pedum ad XV. pedes, epiſtylii (E) ſit altitudo dimidia craſſitudinis imae columnae. Item ab XV. pedibus ad viginti, columnae altitudo dimetiatur in partes treſdecim, et unius partis altitudo epiſtylii fiat. Item ſi a XX. ad XXV. pedes, dividatur al-

14) Al. *reliqua.*

*) Forma XXIII. **) Forma XXIV.

15) Cod. ms. *deinde columnarum.*

16) Sic legere malui, pro *ad aequalem modulum collocatis, uti quae adjectio in ſtylobatis facta fuerit, etc.*

titudo in partes duodecim et femiffem, et ejus una pars epiftylium in altitudine fiat. Item fi a XXV pedibus ad XXX, dividatur in partes XII, et ejus una pars altitudo fiat. Item fecundum ratam partem ad eundem modum ex altitudine columnarum expediendae funt altitudines epiftyliorum. Quo enim altius oculi fcandit acies, non facile perfecat aeris crebritatem; dilapfa itaque altitudinis fpatio, et viribus extrita, incertam modulorum renuntiat fenfibus quantitatem; quare femper adjiciendum eft rationis fupplementum in fymmetriarum membris, ut cum fuerint in altioribus locis opera, aut etiam ipfa coloffìcotera certam habeant magnitudinum rationem. Epiftylii latitudo in imo quae fupra capitulum erit, quanta craffitudo fummae columnae fub capitulo erit, tanta fiat, fummum quantum imus fcapus. Cymatium epiftylii (D) feptima parte fuae altitudinis eft faciendum, et in projectura tantundem; reliqua pars praeter cymatium dividenda eft in partes XII, et earum trium prima fafcia *(A)* eft facienda, fecunda (B) quatuor, fumma (C) quinque. Item Zophorus (Z) fupra epiftylium quarta parte minus, quam epiftylium. Sin autem figilla defignari oportuerit, quarta parte altiorem, quam epiftylium, uti auctoritatem habeant fcalpturae. Cymatium (d) fuae altitudinis partis feptimae; projectura cymatii, quanta ejus craffitudo. Supra zophorum denticulus (I) eft faciendus tam altus, quam epiftylii media fafcia; projectura ejus, quantum altitudo. Interfectio, (t) quae graece μετοχὴ dicitur, fic eft dividenda, uti denticulus altitudinis fuae dimidiam partem habeat in fronte, cavus autem interfectionis hujus frontis e tribus duas latitudinis partes habeat, hujus cymatium altitudinis ejus fextam partem. Corona cum fuo cymatio (L) praeter fimam, (M) quantum media fafcia epiftylii. Projectura coronae cum denticulo facienda eft, quantum erit altitudo a Zophoro ad fummum coronae cymatium: et omnino omnes ecphorae venuftiorem habent fpeciem, quae quantum altitu-

dinis, tantundem habeant projecturae.*) Tympani (B) autem quod est in fastigio, (A) altitudo sic est facienda, ut frons coronae (C) ab extremis cymatiis (d e) tota dimetiatur in partes novem, et ex eis una pars in medio cacumine (f) tympani constituatur; dum contra epistylia columnarumque hypotrachelia ad perpendiculum respondeant. Coronae quae supra tympanum fiunt, (h) aequaliter imis praeter simas sunt collocandae; insuper coronas simae quas Graeci ἐπιτιθίδας (i) dicunt, faciendae sunt altiores octava parte coronarum altitudinis. Acroteria angularia (l) tam alta, quantum est tympanum medium; mediana (m) altiora octava parte, quam angularia. Membra omnia quae supra capitula columnarum sunt futura, id est epistylia, zophori, coronae, tympana, fastigia, acroteria, inclinanda sunt in frontis suae cujusque altitudinis parte XII; ideo quod cum steterimus contra frontes, ab oculo lineae duae si extensae fuerint, et una tetigerit imam operis partem, altera summam, quae summam tetigerit, longior fiet. Ita quo longior visus lineae in superiorem partem procedit, resupinatam facit ejus speciem. Cum autem (uti supra scriptum est) in fronte inclinata fuerint, tunc in aspectu videbuntur esse ad perpendiculum et normam. Columnarum striges [17]) faciendae sunt XXIV ita excavatae, uti norma in cavo strigis [18]) cum fuerit conjecta, circumacta, ita anconibus striarum dextra ac sinistra angulos tangat, ut acumen normae circum rotundatione tangendo pervagari possit. Crassitudines striarum faciendae sunt, quantum adjectio in media columna ex descriptione invenietur. In simis quae supra coronam in lateribus sunt aedium, capita leonina **) sunt sculpenda ita posita, uti contra columnas singulas ea primum sint designata, cetera vero aequali modo disposita, uti singula sin-

*) Forma XXV.

17) Cod. ms. et E. S. *striae.*

18) Cod. ms. et E. S. *striae.*

**) Forma XXIV. N.

gulis mediis tegulis respondeant. Haec autem, quae erunt contra columnas, perterebrata sint ad canalem, qui excipit e tegulis aquam coelestem. Mediana autem sint solida; uti quae cadit vis aquae per tegulas in canalem, ne dejiciatur per intercolumnia, neque transeuntes perfundat; sed quae sunt contra columnas, videantur emittere vomentia ructus aquarum ex ore. Aedium Ionicarum, quam apertissime [19] potui dispositiones hoc volumine descripsi. Doricarum autem et Corinthiarum quae sint proportiones in sequenti libro explicabo.

19) Cod. ms. *apertissime.*

# M. VITRUVII POLLIONIS
# DE ARCHITECTURA
## LIBER QUARTUS.

### PRAEFATIO.

Cum animadvertiſſem, *Imperator*, plures de architectura praecepta voluminaque commentariorum non ordinata, ſed incepta, uti particulas errabundas reliquiſſe, dignam et utiliſſimam rem putavi, antea diſciplinae corpus ad perfectam ordinationem perducere, et praeſcriptas in ſingulis voluminibus ſingulorum generum qualitates explicare. Itaque, *Caeſar*, primo volumine tibi de officio ejus et quibus eruditum eſſe rebus architectum oporteat, expoſui. Secundo de copiis materiae e quibus aedificia conſtituuntur, diſputavi. Tertio autem de aedium ſacrarum diſpoſitionibus et de earum generum varietate quasque et quot habeant ſpecies; earumque, quae ſint in ſingulis generibus, diſtributiones; ex tribusque generibus quae ſubtiliſſimas haberent, proportionibus modulorum qualitates, Ionici generis mores docui. Nunc hoc volumine de Doricis Corinthiis-

que institutis [1]) et omnibus dicam, eorumque discrimina et proprietates explicabo.

---

## CAPUT I.

*De tribus generibus columnarum earumque inventione, et de capituli Corinthii symmetria.*

Columnae Corinthiae praeter capitula omnes symmetrias habent, uti Ionicae; sed capitulorum altitudines efficiunt eas pro rata excelsiores et graciliores, quod Ionici capituli altitudo tertia pars est crassitudinis columnae, Corinthii tota crassitudo scapi. Igitur, quod duae partes e crassitudine columnarum capitulis Corinthiorum adjiciuntur, efficiunt excelsitate speciem earum graciliorem. Cetera membra, quae supra columnas imponuntur, aut e Doricis symmetriis, aut Ionicis moribus, in Corinthiis columnis collocantur; quod ipsum Corinthium genus propriam coronarum reliquorumque ornamentorum non habuerit institutionem, sed aut e triglyphorum rationibus mutili in coronis et in epistyliis guttae Dorico more disponuntur, aut ex Ionicis institutis zophori scalpturis ornati cum denticulis et coronis distribuuntur. Ita e generibus duobus capitulo interposito, tertium genus in operibus est procreatum. E columnarum enim formationibus trium generum factae sunt nominationes, Dorica, Ionica, Corinthia, e quibus prima et antiquitus Dorica est nata. Namque *Achaja Peloponnesoque* tota *Dorus, Hellenis* [1]) et *Opticos* nymphae filius, regnavit; isque *Argis*, vetusta civitate, *Junonis* templo [2]) aedificavit

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. *constitutis.*

1) Cod. ms. *Hellenidos* et *Expetidos.* E. S. — *Optichos.*

2) Sic lego cum *Galiani.* Al. *templum.*

ejus generis fortuito formae fanum; deinde iisdem generibus in ceteris *Achajae* civitatibus, cum etiamnum non esset symmetriarum ratio nata. Postea autem quam *Athenienses* ex responsis *Apollinis Delphici* communi consilio totius *Hellados* tredecim colonias uno tempore in Asiam deduxerunt, ducesque in singulis coloniis constituerunt, et summam imperii partem *Ioni*, *Xuthi* et *Creusae* filio, dederunt; quem etiam *Apollo Delphis* suum filium in responsis est professus; isque eas colonias in Asiam deduxit, et Cariae fines occupavit, ibique civitates amplissimas constituit, *Ephesum*, *Miletum*, *Myunta* (quae olim ab aqua est devorata, cujus sacra et suffragium *Milesiis Iones* attribuerunt), *Prienen*, *Samum*, *Teon*, *Colophona*, *Chium*, *Erythras*, *Phocaeam*, *Clazomenas*, [3]) *Lebedum*, *Meliten*. Haec *Melite* propter civium arrogantiam ab his civitatibus bello indicto communi consilio est sublata; cujus loco postea regis *Attali* et *Arsinoes* beneficio *Smyrnaeorum* civitas inter *Ionas* est recepta. Hae civitates, cum *Caras* et *Lelegas* ejecissent, eam terrae regionem a duce suo *Ione* appellaverunt *Ioniam*. Ibique templa deorum immortalium constituentes coeperunt fana aedificare, et primum *Neptuno Panionio* [4]) aedem, uti viderant in Achaja, constituerunt, et eam Doricam appellaverunt, quod in *Dorieon* civitatibus primum factam eo genere viderunt. In ea aede cum voluissent columnas collocare non habentes symmetrias earum et quaerentes quibus rationibus efficere possent, uti et ad onus ferendum essent idoneae, et in aspectu probatam haberent venustatem, dimensi sunt virilis pedis vestigium, et [6]) cum invenissent pedem sextam partem esse altitudinis in homine, ita in columnam transtulerunt, et qua

3) Cod. ms. *Glazomenum.* E. S. *Clazomenium.*

4) Cod. ms. *Apollini pandionio.* E. S. — *pandioni.*

5) Cod. ms. et E. S. *Doricon.*

6) Cod. ms. et E. S. et Cod. Franeck.: *et id retulerunt in altitudinem.*

crassitudine fecerunt basim scapi, tantum eam sexies cum capitulo in altitudinem extulerunt. Ita Dorica columna virilis corporis proportionem et firmitatem et venustatem in aedificiis praestare coepit. Item postea *Dianae* constituere aedem. Quaerentes novi generis speciem, iisdem vestigiis, ad muliebrem transtulerunt gracilitatem, et fecerunt primum columnae crassitudinem altitudinis octava parte, ut haberent speciem excelsiorem. Basi spiram supposuerunt pro calceo: capitulo volutas, uti capillamento concrispatos cincinnos praependentes dextra ac sinistra, collocaverunt; et cymatiis et encarpis pro crinibus dispositis frontes ornaverunt truncoque toto strias, uti stolarum rugas matronali more, demiserunt. Ita duobus discriminibus columnarum inventionem, unam virili sine ornatu nudam specie, alteram muliebri subtilitate et ornatu symmetriaque sunt mutuati [7]) Posteri vero elegantia subtilitateque judiciorum progressi et gracilioribus modulis delectati, septem crassitudinis diametros in altitudinem columnae Doricae, Ionicae octo semis [8]) constituerunt. Id autem genus [9]), quod *Iones* fecerunt primo, Ionicum est nominatum. Tertium vero quod Corinthium dicitur, virginalis habet gracilitatis imitationem; quod virgines propter aetatis teneritatem gracilioribus membris figuratae effectus recipiunt in ornatu venustiores. Ejus autem capituli prima inventio sic memoratur esse facta. Virgo civis *Corinthia* jam matura nuptiis implicita morbo decessit. Post sepulturam ejus, quibus ea viva poculis delectabatur, nutrix collecta et composita in calatho pertulit ad monumentum, et in summo collocavit, et uti ea permanerent diutius sub divo, tegula texit. Is calathus fortuito supra acanthi radicem fuerat collocatus. Interim pondere pressa radix acanthi media folia et caulicu-

7) Sic Cod. ms. al. *imitati.*

8) Cod. ms. cum Ed. Sulp. et Cod. Franeck. *novem.*

9) In Cod. ms. et E. S. et Cod. Fran. non legitur *genus.*

los circa vernum tempus profudit, cujus cauliculi, fecundum calathi latera crefcentes et ab angulis tegulae ponderis neceflitate expreffi, flexuras in extremas partes volutarum facere funt coacti. Tunc *Callimachus* qui propter elegantiam et fubtilitatem artis marmoreae ab *Athenienfibus Catatechnos* fuerat nominatus, praeteriens hoc monumentum animadvertit eum calathum et circa foliorum nafcentem teneritatem, delectatusque genere et formae novitate ad id exemplar columnas apud *Corinthios* fecit, fymmetriasque conftituit, ex eoque in operum perfectionibus Corinthii generis diftribuit rationes. *) Ejus autem capituli fymmetria fic eft facienda: uti quanta fuerit craflitudo imae columnae, tanta fit altitudo capituli cum abaco (a c). Abaci latitudo ita habeat rationem, ut quanta fuerit altitudo, bis [10]) tanta fit diagonios ab angulo ad angulum (d d). Spatia enim ita juftas habebunt frontes quoquoverfus. Latitudinis frontes finuentur introrfus (g) ab extremis angulis abaci (d f), fuae frontis latitudinis nona. Ad imum capituli tantam habeant craflitudinem quantam habet fumma columna (h), praeter apothefin (n) et aftragalum (o). Abaci craflitudo feptima capituli altitudinis. Dempta abaci craflitudine (a m) dividatur reliqua pars in partes tres, ex quibus una imo folio detur: fecundum folium mediam altitudinem teneat: cauliculi eandem habeant altitudinem, e quibus folia nafcuntur projecta, uti abacum [11]) excipiant. Quae ex cauliculorum foliis natae procurrunt ad extremos angulos volutae, minoresque helices (k) floribus [12]) (qui intra medium frontium abaci funt) fubjecti fcalpantur. Flores in quatuor partibus quanta erit a-

*) Forma I. II.

10) Cod. ms. et Ed. Sulp. *tanta duo fint diagonia.*

11) Non legitur in Cod. ms. neque in Edit. Sulp.

12) Sic Philander. At Cod. ms. cum E. S. *intra fuum medium, qui funt in abaco, floribus fubjecti fcalpantur.*

baci craſſitudo, tam magni ſormentur. Ita his ſymmetriis Corinthia capitula ſuas habebunt exactiones. Sunt autem quae iisdem columnis imponuntur capitulorum genera variis vocabulis nominata, quorum nec proprietates ſymmetriarum, nec columnarum genus aliud nominare poſſumus: ſed ipſorum vocabula traducta et commutata ex Corinthiis *) et pulvinatis **) et Doricis videmus, ***) quorum ſymmetriae ſunt in novarum ſcalpturarum translatae ſubtilitatem.

## CAPUT II.

### *De ornamentis columnarum.*

Quoniam autem de generibus columnarum origines et inventiones ſupra ſunt ſcriptae, non alienum mihi videtur iisdem rationibus de ornamentis eorum, quemadmodum ſunt prognata, et quibus principiis et originibus inventa, dicere. In aedificiis omnibus inſuper collocatur materiatio variis vocabulis nominata. †) Ea autem uti in nominationibus ita in re varias habet utilitates. Trabes (b) enim ſupra columnas et paraſtatas [1]) et antas ponuntur: in contignationibus tigna (c) et axes (x), ſub tectis; ſi majora ſpatia ſunt [2]), culmen (d) in ſummo faſtigio columinis (a), unde et columnae dicuntur, et tranſtra (e) et capreoli (f); ſi commoda, columen [3]) et cantherii (h) prominentes ad extremam ſubgrundationem. Supra cantherios, templa (o); deinde inſuper ſub tegulas aſſeres (g) ita prominentes, uti parietes projecturis eorum tegantur. Ita unaquaeque res et locum et genus et ordinem proprium tuetur, e quibus rebus et a

*) Forma III. IV. **) Forma V. ***) Forma VI. †) Forma VII. VIII.

1) Cod. ms. et ed. Sulp. *paraſtaticas.*

2) Non leguntur in Cod. ms. nec in Franeckeriano verba ſequentia usque ad *et tranſtra.* At E. S. legit: *columnae ſumma faſtigia culminis unde et columnae dicuntur.*

3) Edit. Sulp. *columelli.*

materiatura fabrili in lapideis et marmoreis aedium ſacrarum aedificationibus artifices diſpoſitiones eorum ſcalpturis ſunt imitati, et eas inventiones perſequendas putaverunt. Ideo quod antiqui fabri quodam in loco aedificantes, cum ita ab interioribus parietibus ad extremas partes tigna prominentia habuiſſent collocata, intertignia ſtruxerunt, ſupraque coronas et faſtigia venuſtiore ſpecie fabrilibus operibus ornaverunt; tum projecturas tignorum quantum eminebant, ad lineam et perpendiculum parietum perſecuerunt, quae ſpecies cum invenuſta iis viſa eſſet, tabellas ita formatas uti nunc fiunt triglyphi, contra tignorum praeciſiones in fronte fixerunt, et eas cera caerulea depinxerunt, uti praeciſiones tignorum tectae non offenderent viſum: ita diviſiones tignorum tectae triglyphorum diſpoſitione intertignium [4]) locum habere in Doricis operibus coeperunt. Poſtea alii in aliis operibus ad perpendiculum triglyphorum cantherios prominentes projecerunt, eorumque projecturas ſimaverunt. [5]) Ex eo uti e tignorum diſpoſitionibus triglyphi, ita e cantheriorum projecturis mutulorum ſub coronis ratio eſt inventa. Ita fere in operibus lapideis et marmoreis, mutuli inclinati ſcalpturis deformantur, quod imitatio eſt cantheriorum. Etenim neceſſario propter ſtillicidia proclinati collocantur. Ergo et triglyphorum et mutulorum in Doricis operibus ratio ex ea imitatione inventa eſt. Non enim quemadmodum nonnulli errantes dixerunt feneſtrarum imagines eſſe triglyphos, ita poteſt eſſe, quod in angulis contraque tetrantes columnarum triglyphi conſtituuntur, quibus in locis omnino non patitur res feneſtras fieri. Diſſolvuntur enim angulorum in aedificiis juncturae, ſi in his fuerint feneſtrarum lumina relicta. Etiamque ubi nunc triglyphi conſtituuntur, ſi ibi luminum ſpatia fuiſſe judicabuntur, iisdem rationibus denticuli in Ionicis feneſtrarum

4) Cod. ms. *et apharum*, et E. S. *et oparum*, vulgata *et opa*.

5) Sic Cod. ms. et Franecker. At E. S. et vulgata *ſinuaverunt*.

occupavisse loca videbuntur. Utraque enim et inter denticulos et inter triglyphos quae sunt intervalla, metopae nominantur, ὄπας enim Graeci tignorum cubilia et asserum appellant, uti nostri ea cava, columbaria; ita quod inter duas opas est intertignium, id metopa est apud eos nominatum. Ita uti ante in Doricis triglyphorum et mutulorum est inventa ratio; item in Ionicis denticulorum constitutio propriam in operibus habet rationem: et quemadmodum mutuli cantheriorum projecturae ferunt imaginem, sic in Ionicis denticuli ex projecturis asserum habent imitationem. Itaque in graecis operibus, nemo sub mutulo denticulos constituit. Non enim possunt subtus cantherios asseres esse. Quod ergo supra cantherios et templa in veritate debet esse collocatum, id in imaginibus, si infra constitutum fuerit, mendosam habebit operis rationem. Etiamque antiqui non probaverunt neque instituerunt, in fastigiis denticulos fieri sed puras coronas; ideo quod nec cantherii nec asseres contra fastigiorum frontes distribuuntur, nec possunt prominere, sed ad stillicidia proclinati collocantur. Ita quod non potest in veritate fieri, id non putaverunt, in imaginibus factum, posse certam rationem habere. Omnia enim certa proprietate et a veris naturae deductis moribus traduxerunt in operum perfectiones, et ea probaverunt, quorum explicationes in disputationibus rationem possunt habere veritatis. Itaque ex eis originibus symmetrias et proportiones uniuscujusque generis constitutas reliquerunt: quorum ingressus persecutus de Ionicis et Corinthiis institutionibus supra dixi; nunc vero Doricam rationem summamque ejus speciem breviter exponam.

## CAPUT III.

### *De ratione Dorica.*

Nonnulli antiqui architecti negaverunt, Dorico genere aedes sacras oportere fieri, quod mendosae et inconvenientes in his symmetriae concicie-

bantur. Itaque negavit *Tarchesius*, item *Pytheus*, non minus *Hermogenes*. Nam is, cum paratam habuisset marmoris copiam, in Doricae aedis perfectionem commutavit, et ex eadem copia eam Ionicam *Libero Patri* fecit. Sed tamen non quod invenusta est species, aut genus, aut formae dignitas; sed quod impedita est distributio et incommoda in opere triglyphorum et lacunariorum distributione. Namque necesse est triglyphos constitui contra medios tetrantes columnarum, metopasque, quae inter triglyphos fient, aeque longas esse, quam altas; contraque in angulares columnas triglyphi in extremis partibus constituuntur, *) et non contra medios tetrantes. Ita metopae quae proxime ad angulares triglyphos fiunt, non exeunt quadratae, sed oblongiores triglyphi dimidia latitudine. [1]) At qui metopas aequales volunt facere, intercolumnia extrema contrahunt triglyphi dimidia latitudine. Hoc autem sive in metoparum longitudinibus sive in intercolumniorum contractionibus efficiatur, est mendosum. Quapropter antiqui evitare visi sunt in aedibus sacris Doricae symmetriae rationem. Nos autem exponimus uti ordo postulat, quemadmodum a praeceptoribus accepimus **); uti si quis voluerit his rationibus attendens ita ingredi, habeat proportiones explicatas, quibus emendatas et sine vitiis efficere possit aedium sacrarum Dorico more perfectiones. Frons aedis Doricae in loco quo columnae constituuntur, dividatur si tetrastylos erit, in partes XXVIII, si hexastylos, XLIV; [2]) ex his pars una erit modulus, qui graece ἐμβάτης dicitur, cujus moduli constitutione ratiocinationibus efficiuntur omnis operis distributiones. Crassitudo columnarum erit duorum modulorum: altitudo cum ca-

*) Forma IX.

1) Sic Philander; Cod. ms. autem cum E. S. et passim hic et paulo post legunt *altitudine*.

**) Forma XI. XII.

2) Cod. ms. et E. S. *XXXII*.

pitulo XIV. Capituli craſſitudo (a c) unius moduli; latitudo (a b) duorum et moduli ſextae partis. Craſſitudo capituli dividatur in partes tres, e quibus una plinthus cum cymatio (d) fiat; altera echinus cum anulis (e); tertia hypotrachelion. (f) Contrahatur columna, ita uti in tertio libro de Ionicis eſt ſcriptum. Epiſtylii (g) altitudo unius moduli cum taenia (h) et guttis (i); taenia moduli ſeptima; guttarum longitudo ſub taenia contra triglyphos (k) alta cum regula (l) parte ſexta moduli praependeat. Item epiſtylii latitudo ima reſpondeat hypotrachelio ſummae columnae. Supra epiſtylium collocandi ſunt triglyphi cum ſuis metopis (m) alti unius et dimidiati moduli, lati in fronte unius moduli; ita diviſi, ut in angularibus columnis et in mediis contra tetrantes medios ſint collocati, et intercolumniis reliquis bini, in mediis pronao et poſtico terni. Ita relaxatis mediis intervallis ſine impeditionibus aditus accedentibus erit ad deorum ſimulacra. Triglyphorum latitudo dividatur in partes ſex, ex quibus quinque partes in medio duae dimidiae dextra ac ſiniſtra deſignentur: regula una in medio deformetur femur: (n) quod graece μηρὸς dicitur; ſecundum eam canaliculi (o) ad normae cacumen imprimantur. Ex ordine eorum dextra ac ſiniſtra altera femora conſtituantur, in extremis partibus ſemicanaliculi (p) intervertantur. Triglyphis ita collocatis, metopae quae ſunt inter triglyphos, aeque altae ſint, quam longae. Item in extremis angulis ſemimetopia (r) ſint impreſſa dimidia moduli latitudine. Ita enim erit ut omnia vitia et metoparum et intercolumniorum et lacunariorum (w), *) quod aequales diviſiones factae erunt, emendentur. Triglyphi capitula (q) ſexta parte moduli ſunt facienda. Supra triglyphorum capitula corona (s) eſt collocanda, in projectura dimidia et ſexta parte habens cymatium doricum (t) in imo, alterum in ſummo: item cum cymatiis corona craſſa ex dimidia moduli. Dividen-

*) Forma XII.

dae autem ſunt in corona ima ad perpendiculum triglyphorum et ad medias metopas viarum (u) *) directiones et guttarum (i) diſtributiones, ita uti guttae ſex in longitudinem, tres in latitudinem pateant: reliqua ſpatia, quod latiores ſunt metopae, quam triglyphi, pura relinquantur, aut fulmina [3]) (x) ſcalpantur: ad ipſumque mentum (z) coronae incidatur linea, quae ſcotia (y) dicitur. Reliqua omnia, tympana, ſimae (þ), coronae, quemadmodum ſcriptum eſt in Ionicis, ita perſiciantur. Haec ratio in operibus diaſtylis erit conſtituta. Si vero ſyſtylon et monotriglyphon opus erit faciendum, frons aedis ſi tetraſtylos erit, dividatur in partes [4]) XXIII; ſi hexaſtylos erit, dividatur in partes XXXV: [5]) ex his pars una erit modulus, ad quem (uti ſupra ſcriptum eſt) opera diſtribuentur. Ita ſupra ſingula epiſtylia et metopae duae et triglyphi bini erunt collocandi. In angularibus non [6]) amplius, quam quantum eſt ſpatium hemitriglyphi. Accedet id in mediano contra faſtigium trium triglyphorum et trium metoparum ſpatium, ut latius medium intercolumnium accedentibus ad aedem habeat laxamentum, et adverſus ſimulacra deorum aſpectus dignitatem. Inſuper triglyphorum capitula corona eſt collocanda habens (uti ſupra ſcriptum eſt) cymatium doricum in imo, alterum in ſummo. Item cum cymatiis corona craſſa ex dimidia moduli. Dividendae autem ſunt in corona ima, ad perpendiculum triglyphorum et ad medias metopas, viarum directiones et guttarum diſtributiones et reliqua quoque, quemadmodum dictum eſt in diaſtylis. Columnas autem ſtriari XX

*) Forma XII.

3) *Flumina* Cod. ms.

4) Cod. ms. et Edit. Sulp. *XVIII.*

5) Cod. ms. et Edit. Sulp. *XXVIIII.* Alii *XXXII.*

6) Sic cum *Philandro* lego; at Cod. ms. et E. S. et *Jocundus* legunt: *hoc amplius, dimidiatum quantum.*

ſtriis (α) oportet, quae ſi planae erunt, angulos habeant XX deſignatos; ſin autem excavabuntur, ſic eſt forma facienda: Ita uti quam magnum eſt intervallum ſtriae, tam magnis ſtriaturae paribus lateribus quadratum deſcribatur: in medio autem quadrato circini centrum collocetur, et agatur linea rotundationis, quae quadrationis angulos tangat, et quantum erit curvaturae inter rotundationem et quadratam deſcriptionem, tantum ad formam excaventur. Ita Dorica columna ſui generis ſtriaturae habebit perfectionem. De adjectione ejus quae media adaugetur, (uti in tertio volumine de Ionicis eſt perſcripta) ita et in his transferatur. Quoniam exterior ſpecies ſymmetriarum et Corinthiorum et Doricorum et Ionicorum eſt perſcripta, neceſſe eſt etiam interiores cellarum pronaique diſtributiones explicare.

## CAPUT IV.

*De interiore cellarum et pronai diſtributione.*

Diſtribuitur autem longitudo aedis *) (g h), uti latitudo ſit longitudinis dimidiae partis, ipſaque cella (b) parte quarta longior ſit, quam eſt latitudo cum pariete, qui paries valvarum habuerit collocationem (f). Reliquae tres partes pronai (i) ad antas (a) parietum procurrant, quae antae columnarum craſſitudinem habere debent. Et ſi aedes erit latitudine major quam pedes XX, duae columnae (c c) inter duas antas interponantur, quae disjungant pteromatos et pronai ſpatium. Item intercolumnia tria quae erunt inter antas et columnas, pluteis **) marmoreis (e), ſive ex inteſtino opere factis, intercludantur, ita uti fores habeant, per quas itinera pronao fiant. Item ſi major erit latitudo, [1] quam pedes XL, columnae contra regiones columnarum, quae inter antas ſunt, introrſus col-

*) Forma II libri III. **) Forma I. l. 3.

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. *altitudo.*

locentur, et eae altitudinem habeant aeque, quam quae ſunt in fronte: craſſitudines autem earum extenuentur his rationibus, uti ſi octava parte erunt, quae ſunt in fronte, hae ſiant novem [2]) partes; ſin autem nona aut decima, pro rata parte ſiant. In concluſo enim aere ſi quae extenuatae erunt, non diſcernentur; ſin autem videbuntur graciliores, cum exterioribus fuerint ſtriae viginti quatuor, in his faciendae erunt XXVIII aut XXXII. Ita quod detrahitur de corpore ſcapi, ſtriarum numero adjecto adaugebitur ratione quo minus videbitur: et ita exaequabitur diſpari ratione columnarum craſſitudo. Hoc autem efficit ea ratio, quod oculus plura et crebriora ſigna tangendo majore viſus circuitione pervagatur. Namque ſi duae columnae aeque craſſae lineis circummetientur, e quibus una ſit non ſtriata et altera ſtriata: et circa ſtrigium cava et angulos ſtriarum linea corpora tangat, tametſi columnae aeque craſſae fuerint, lineae quae circumdatae erunt, non erunt aequales; quod ſtriarum et ſtrigium circuitus majorem efficiet lineae longitudinem. Sin autem hoc ita videbitur, non eſt alienum in anguſtis locis et in concluſo ſpatio graciliores columnarum ſymmetrias in opere conſtituere, cum habeamus adjutricem ſtriarum temperaturam. Ipſius autem cellae parietum craſſitudinem pro rata parte magnitudinis ſieri oportet, dum antae eorum craſſitudinibus columnarum ſint aequales, et ſi exſtructi futuri ſint, quam minutiſſimis caementis recte ſtruantur. Sin autem quadrato ſaxo aut marmore maxime modicis paribusque videtur eſſe faciendum, quod media coagmenta medii lapides continentes firmiorem facient omnis operis perfectionem. Item circum coagmenta et cubilia eminentes expreſſiones graphicoteram efficient in aſpectu delectationem.

2) Cod. ms. et Ed. Sulp. *decem.*

## CAPUT V.

*De aedibus constituendis secundum regiones.*

Aedes autem sacrae deorum immortalium ad regiones quas spectare debent, sic erunt constituendae, uti si nulla ratio impedierit, liberaque fuerit potestas aedis, signum quod erit in cella collocatum, spectet ad vespertinam coeli regionem; uti qui adierint ad aram imolantes aut sacrificia facientes, spectent ad partem coeli orientis, et simulacrum quod erit in aede, et ita vota suscipientes contueantur aedem et orientem coeli, ipsaque simulacra videantur exorientia contueri supplicantes et sacrificantes; quod aras omnes deorum necesse esse videatur ad orientem spectare. Sin autem loci natura interpellaverit, tunc convertendae sunt earum aedium constitutiones, uti quam plurima pars moenium e templis deorum conspiciatur. Item si secundum flumina aedes sacrae fient, ita uti *Aegypto* circa *Nilum*, ad fluminis ripas videntur spectare debere. Similiter si circum vias publicas erunt aedificia deorum, ita constituantur, uti praetereuntes possint respicere et in conspectu salutationes facere.

## CAPUT VI.

*De ostiorum sacrarum aedium rationibus.*

Ostiorum autem et eorum antepagmentorum in aedibus hae sunt rationes; uti primum constituantur, quo genere sint futurae. Genera sunt enim thyromaton haec Doricum, Ionicum, Atticurges. Horum symmetriae Dorici generis [1]) conspiciuntur his *) rationibus; uti corona summa (A), quae supra antepagmentum superius imponitur, aeque librata sit capitulis summis columnarum, quae in pronao fuerint. Lumen autem hy-

1) *Dorici generis* non legitur in Cod. ms. nec in Ed. Sulp.

*) Forma XIII.

pothyri conſtituatur ſic, uti quae altitudo aedis a pavimento ad lacunaria (BC) fuerit, dividatur in partes tres ſemis, et ex eis duae ſemis [2]) partes lumini valvarum altitudine conſtituantur. Haec autem dividatur in partes duodecim, et ex eis quinque et dimidia latitudo luminis fiat in imo: et in ſummo contrahatur, ſi erit lumen ab imo ad ſexdecim pedes antepagmenti tertia parte. Sexdecim pedum ad vigintiquinque, ſuperior pars luminis contrahatur antepagmenti parte quarta. Si a pedibus vigintiquinque ad triginta, ſumma pars contrahatur antepagmenti parte octava. Reliqua quo altiora erunt ad perpendiculum videntur oportere collocari. Ipſa autem antepagmenta (E) craſſa fiant in fronte altitudine luminis parte duodecima, [3]) contrahanturque in ſummo ſuae craſſitudinis quarta decima parte. Supercilii (D) altitudo [4]), quanta antepagmentorum in ſumma parte erit craſſitudo. Cymatium (F) faciendum eſt antepagmenti parte ſexta. Projectura autem quanta eſt ejus craſſitudo. Sculpendum eſt cymatium Leſbio [5]) cum aſtragalo (g). Supra cymatium quod erit in ſupercilio collocandum eſt hyperthyrum (G) craſſitudine ſupercilii, et in eo ſcalpendum eſt cymatium Doricum, aſtragalum Lesbium ſima ſcalptura. Corona (A) deinde plana ſiat cum cymatio: projectura autem ejus erit, quanta altitudo ſupercilii, quod ſupra antepagmenta imponitur. Dextra ac ſiniſtra, projecturae ſic ſunt faciendae, uti crepidines excurrant et in ungue ipſa cymatia [6]) conjungantur. Sin autem Ionico *) genere futurae erunt, lumen altum ad eundem modum quemadmodum in Doricis ſieri videtur: latitudo conſtituatur, ut altitudo dividatur

2) Sic lego cum Newton.

3) *Craſſa — duodecima* non leguntur in Cod. ms. et Ed. Sulp.

4) Cod. ms. et Ed. Sulp. *craſſitudo.*

5) Vulgo *Lesbium.*

6) Cod. ms. et Ed. Sulp. *ipſo cymatio.*

*) Forma XIV.

in partes duas et dimidiam, ejusque partis unius semis.[7]) ima luminis fiat latitudo; contracturae ita uti in Doricis. Crassitudo antepagmentorum (E) altitudine luminis in fronte quartadecima parte. Cymatium hujus crassitudinis sexta: reliqua pars praeter cymatium dividatur in partes duodecim, harum trium prima corsa (a) fiat cum astragalo, secunda (b) quatuor, tertia (c) quinque; eaeque corsae cum astragalis circumcurrant. Hyperthyra autem ad eundem modum componantur, quemadmodum in Doricis hyperthyridibus.[8]) Ancones, sive prothyrides [9]) vocentur, exsculptae dextra ac sinistra praependeant ad imi supercilii libramentum praeter folium. Eae habeant in fronte crassitudinem ex antepagmenti tribus partibus unam, in imo quarta parte graciliores, quam superiora. Fores ita compingantur: uti scapi cardinales (d) sint ex altitudine luminis totius duodecima parte. Inter duos scapos tympana (e) ex duodecim partibus habeant ternas partes. Impagibus (f) distributiones ita fient, uti divisis altitudinibus in partes quinque, duae superiori, tres inferiori designentur. Super medium medii impages collocentur: ex reliquis alii in summo alii in imo compingantur. Latitudo [10]) impagis fiat tympani tertia parte, cymatium (g) sexta parte impagis. Scaporum (h) latitudines impagis dimidia parte. Item replum (i) de impage dimidia et sexta parte. Scapi qui sunt secundum antepagmenta [11]) (k) dimidium impagis constituantur. Sin autem valvatae erunt, altitudines ita manebunt, in latitudinem adjiciatur amplius, foris latitudo; si quadriforis futura est altitudo adjiciatur.*) Atticurges autem iisdem rationibus perficiuntur, quibus Dorica: praeterea

7) In Cod. ms. *semis* non legitur.

8) Cod. ms. *protis pedibus.* Ed. Sulp. *porris pedibus.*

9) Cod. ms. et Ed. Sulp. *protides.*

10) *Altitudo.* Cod. ms. et E. S.

11) Sic legere malui. Vulgo, *ante secundum pagmentum.*

corſae (a) ſub cymatiis in antepagmentis circumdantur, quae ita diſtribui debent, uti in antepagmentis praeter cymatium ex partibus ſeptem habeant duas partes. Ipſaque forium ornamenta [12]) non fiunt ceroſtrota [13]) neque bifora ſed valvata (b), et aperturas habent in exteriores partes. Quas rationes aedium ſacrarum in formationibus oporteat fieri Doricis, Ionicis, Corinthiisque operibus, quoad potui attingere, veluti legitimis moribus expoſui. Nunc de Tuſcanicis diſpoſitionibus quemadmodum inſtitui oporteat dicam.

## CAPUT VII.

### *De ratione Tuſcanica; de aedibus rotundis, aliisque generibus aedium ſacrarum.*

Locus*) in quo aedis conſtituetur (a x), cum habuerit in longitudine ſex partes, una dempta, reliquum quod erit, latitudini (b b) detur. Longitudo autem dividatur bipartito, et quae pars erit interior (a c), cellarum ſpatiis deſignetur: quae erit proxima fronti (c x), columnarum diſpoſitioni relinquatur. Item latitudo dividatur in partes decem; ex his ternae partes dextra ac ſiniſtra cellis minoribus (d d), ſive ubi alae (f f) futurae ſint, dentur, reliquae quatuor mediae aedi (e) attribuantur. Spatium, quod erit ante cellas in pronao, ita columnis deſignetur, ut angulares (g g) contra antas, parietum extremorum (h h) e regione, collocentur. Duae mediae (i i) e regione parietum, qui inter antas et mediam aedem fuerint, ita diſtribuantur, ut inter antas (hh) et columnas priores (giig) per medium iisdem regionibus alterae [1]) (kkkk) diſponantur **): eaeque ſint ima craſſitudine

12) *Forium ornamenta,* deſunt in Cod. ms. et Ed. Sulp.

13) Cod. ms. et Ed. Sulp. *celoſtrata.*

*) Forma XX. XXI.

1) Cod. ms. et E. S. et Cod. Franeck. legunt: *altera aedis ponatur.*

**) Forma XXII.

altitudinis parte ſeptima, altitudo tertia parte latitudinis templi, ſummaque columna quarta parte craſſitudinis imae contrahatur. Spirae earum altae dimidia parte craſſitudinis fiant. Habeant ſpirae (l. o. m.) earum plinthum (m) ad circinum altam ſuae craſſitudinis dimidia parte: torum (o) inſuper cum apophygi (l) craſſum, quantum plinthus. Capituli altitudo dimidia craſſitudinis. Abaci latitudo, quanta ima craſſitudo columnae. Capitulique craſſitudo dividatur in partes tres, e quibus una plintho quae eſt pro [2]) abaco, detur, altera echino, tertia hypotrachelio cum apophygi. Supra columnas trabes compactiles (s) imponantur, uti ſint altitudinis modulis iis, qui a magnitudine operis poſtulabuntur. Eaeque trabes compactiles ponantur, ut tantam habeant craſſitudinem, quanta ſummae columnae erit hypotrachelium, et ita ſint compactae ſubſcudibus et ſecuriclis (t), ut compactura duorum digitorum habeat laxationem. Cum enim inter ſe tangunt et non ſpiramentum et perflatum venti recipiunt, concalefaciuntur, et celeriter putreſcunt. Supra trabes et ſupra parietes trajecturae mutulorum (u) parte quarta altitudinis columnae projiciantur. Item in eorum frontibus antepagmenta (v) figantur, ſupraque ea tympanum faſtigii (w) ex ſtructura ſeu de materia collocetur. Supraque id faſtigium, culmen [3]) cantherii, templa ita ſunt collocanda, ut ſtillicidium (x) tecti abſoluti (y. z) tertiario reſpondeat.

Fiunt autem aedes rotundae, e quibus aliae *Monopterae*, ſine cella columnatae, conſtituuntur, aliae *Peripterae* dicuntur.*) Quae ſine cella fiunt, tribunal (a) habent et aſcenſum (b) ex ſuae diametri tertia parte: inſuper ſtylobatas (c) columnae conſtituuntur tam altae, quanta ab extremis ſtylobatarum parietibus eſt diametros, craſſae altitudinis ſuae cum capitulis et ſpiris decumae partis. Epiſtylium altum columnae craſſitudinis

2) Jocundus, Cod. ms. et E. S. *in abaco.*

3) Alias *columen.*

*) Forma XXIV. et XXV.

dimidia parte. Zophorus et reliqua quae insuper imponuntur, ita uti in tertio [4]) volumine de symmetriis scripsi. Sin autem *Peripteros* *) ea aedes constituetur, duo gradus (a a) et stylobatae (b) ab imo constituantur: deinde cellae paries collocetur cum recessu ejus a stylobata circa partem latitudinis quintam, medioque valvarum locus ad ascensum (e) [5]) relinquatur. Eaque cella (f) tantam habeat diametrum praeter parietes et circuitionem (g), quantam altitudinem columna supra stylobatam. Columnae circum cellam iisdem proportionibus symmetriisque disponantur. In medio tecti ratio ita habeatur, uti quanta diametros totius operis erit futura, dimidia altitudo fiat tholi (h) praeter florem. Flos (l) autem tantam habeat magnitudinem, quantam habuerit in summo columnae capitulum praeter pyramidem (m). Reliqua, uti supra scripta sunt ea, proportionibus atque symmetriis facienda videntur. Item generibus aliis constituuntur aedes ex iisdem symmetriis ordinatae, et alio genere dispositiones habentes, uti est *Castoris* in *Circo Flaminio* et inter duos lucos *Vejovis*. Item *Aricino* [6]) nemori *Dianae* columnis adjectis dextra ac sinistra ad humeros pronai. Hoc autem genere primo facta aedes, uti est *Castoris* in *Circo*, *Athenis* [7]) in arce **), et in *Attica Sunio*, *Palladis Minervae*. Earum non aliae sed eaedem sunt proportiones. Cellae enim longitudines duplices sunt ad latitudines, et uti [8]) reliqua ex his; omnia quae solent esse in frontibus, ad latera sunt translata. (d) Nonnulli etiam

4) Cod. ms. et E. S. *quarto.*

*) Forma XXVI.

5) Alias *aditus.*

6) Alias *argutius.*

7) Sic Cod. ms. et E. S. Al. *in arce Minervae et in Attica Sunio Palladis.*

**) Forma XXVIII. XXIX. XXX.

8) Sic *Turnebus.* Edit. vulgatae et Cod. ms. cum E. S.: *uti reliqua exisona.* *Stuart* autem vult legi: *uti re liquet* εισοδοι etc.

de Tuſcanicis *) generibus ſumentes columnarum diſpoſitiones transferunt in Corinthiorum et Ionicorum operum ordinationes. Quibus enim locis pronao procurrunt antae, in iisdem e regione cellae parietum columnas binas collocantes efficiunt Tuſcanicorum et Graecorum operum communem ratiocinationem. **) Alii vero removentes parietes aedis et applicantes ad intercolumnia pteromatos, ſpatio 9) parietis ſublati efficiunt amplum laxamentum cellae. Reliqua autem proportionibus et ſymmetriis iisdem conſervantes aliud genus figurae nominisque videntur *Pſeudoperipterum* procreaviſſe. Haec autem genera propter uſum ſacrificiorum convertuntur. Non enim omnibus diis iisdem rationibus aedes ſunt faciendae, quod alius alios, varietate ſacrorum 10), religionum habet effectus. Omnes aedium ſacrarum ratiocinationes uti mihi traditae ſunt, expoſui, ordinesque et ſymmetrias earum partitionibus diſtinxi, et quarum diſpares ſunt figurae, et quibus diſcriminibus inter ſe ſunt diſparatae, quoad potui ſignificare ſcriptis curavi. Nunc de aris deorum immortalium, uti aptam conſtitutionem habeant ad ſacrificiorum rationem, dicam.

## CAPUT VIII.

*De aris deorum ordinandis.*

Arae ſpectent ad orientem, et ſemper inferiores ſint collocatae, quam ſimulacra, quae fuerint in aede; uti ſuſpicientes divinitatem qui ſupplicant et ſacrificant, diſparibus altitudinibus ad ſui cujusque dei decorem componantur. Altitudines autem earum ſic ſunt explicandae, uti *Jovi*

*) Forma XXIX. XXX. e. e. **) Forma XXXI.

9) Cod. ms. et E. S. *ſpatii ſublati.*

10) Sic cum Fea; vulgo *alia* — *ſacrarum.*

omnibusque coeleſtibus quam excelſiſſimae conſtituantur: *Veſtae, Terrae, Marique* humiles collocentur: ita idoneae his inſtitutionibus explicabuntur in mediis aedibus ararum deformationes. Explicatis aedium ſacrarum compoſitionibus in hoc libro, in ſequenti de communium operum reddemus diſtributionibus explicationes.

# M. VITRUVII POLLIONIS
# DE ARCHITECTURA
## LIBER QUINTUS.

### PRAEFATIO.

Qui amplioribus voluminibus, *Imperator*, ingenii cogitationes praeceptaque explicaverunt, maximas et egregias adjecerunt ſuis ſcriptis auctoritates: quod etiam vel in noſtris quoque ſtudiis res pateretur, ut amplificationibus auctoritas et in his praeceptis augeretur, ſed id non eſt, quemadmodum putatur, expeditum. Non enim de architectura ſic ſcribitur, ut hiſtoriae aut poemata. Hiſtoriae per ſe tenent lectores; habent enim novarum rerum varias expectationes: poematum vero, carminum metra et pedes, ac verborum elegans diſpoſitio, et ſententiarum inter perſonas, et verſuum diſtincta pronunciatio, prolectando ſenſus legentium perducit ſine offenſa ad ſummam ſcriptorum terminationem. Id autem in architecturae conſcriptionibus non poteſt fieri, quod vocabula, ex artis propria neceſſitate concepta, inconſueto ſermone objiciunt ſenſibus obſcuritatem. Cum ea ergo per ſe non ſint aperta, nec pateant eorum in con-

ſuetudine nomina, tum etiam praeceptorum late vagantes ſcripturae ſi non contrahantur, et paucis et perlucidis ſententiis explicentur, frequentia multitudineque ſermonis impediente, incertas legentium efficient cogitationes. Itaque occultas nominationes commenſusque e membris operum pronuncians ut memoriae tradantur, breviter exponam. Sic enim expeditius ea recipere poterunt mentes. Non minus cum animadvertiſſem diſtentam occupationibus civitatem publicis et privatis negotiis, paucis judicavi ſcribendum, uti anguſto ſpatio vacuitatis ea legentes breviter percipere poſſent. Etiamque *Pythagorae*, hisque qui ejus haereſim fuerunt ſecuti, placuit cubicis rationibus praecepta in voluminibus ſcribere conſtitueruntque cubum CCXVI [1]) verſuum eosque non plus quam tres in una conſcriptione oportere eſſe putaverunt. Cubus autem eſt corpus ex VI lateribus aequali latitudine planitierum perquadratum. Is cum eſt jactus, quam in partem incubuit, dum eſt intactus, immotam habet ſtabilitatem: uti ſunt etiam teſſerae, quas in alveo ludentes jaciunt. Hanc autem ſimilitudinem ex eo ſumpſiſſe videntur, quod is numerus verſuum uti cubus, in quemcumque ſenſum inſederit, immotam efficiat ibi memoriae ſtabilitatem. Graeci quoque poetae comici interponentes e choro canticum, diviſerunt ſpatia fabularum; ita partes cubica ratione facientes, intercapedinibus levant actorum pronunciationes. Cum ergo haec naturali modo ſint a majoribus obſervata, animoque advertam inuſitatas et obſcuras multis res eſſe mihi ſcribendas, quo facilius ad ſenſus legentium pervenire poſſint, brevibus voluminibus judicavi ſcribere. Ita enim expedita erunt ad intelligendum, eorumque ordinationes inſtitui, uti non ſint quaerentibus ſeparatim colligenda, ſed e corpore uno, et in ſingulis voluminibus generum haberent explicationes. Itaque, *Caeſar*, tertio et quarto volumine aedium ſacrarum rationes expoſui. Hoc libro publico-

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. CCVI.

rum locorum expediam dispositiones. Primumque forum uti oporteat constitui dicam: quod in eo et publicarum et privatarum rerum rationes per magistratus gubernantur.

---

## CAPUT I.

### *De foro, basilicisque.*

*Graeci* in quadrato *) amplissimis et duplicibus porticibus (a) fora constituunt, crebrisque columnis, et lapideis aut marmoreis epistyliis adornant, et supra ambulationes in contignationibus faciunt. *Italiae* vero urbibus non eadem est ratione faciendum, ideo quod a majoribus consuetudo tradita est, gladiatoria munera in foro dari. Igitur circum spectacula **) spatiosiora intercolumnia distribuantur, circaque in porticibus (b) argentariae tabernae, (a) moenianaque (c) superioribus coaxationibus (d) collocentur, quae et ad usum et ad vectigalia publica recte erunt disposita. Magnitudines autem ad copiam hominum oportet fieri; ne parvum spatium sit ad usum, aut ne propter inopiam populi vastum forum videatur. Latitudo autem ita finiatur, uti longitudo in tres partes cum divisa fuerit, ex his duae partes ei dentur. Ita enim oblonga erit ejus formatio, et ad spectaculorum rationem utilis dispositio. Columnae superiores quarta parte minores quam inferiores sunt constituendae; propterea quod oneri ferendo quae sunt inferiora, firmiora debent esse, quam superiora. Non minus quod etiam nascentium oportet imitari naturam, ut in arboribus teretibus, abiete, cupresso, pinu, e quibus nulla non crassior est ab radicibus, deinde crescendo progreditur in altitudinem, naturali contractura peraequata nascens ad cacumen. Ergo si natura nascentium ita postulat,

*) Forma I et II. **) Forma III et IV.

recte est constitutum et altitudinibus et crassitudinibus superiora inferiorum fieri contractiora. Basilicarum *) loca adjuncta foris quam calidissimis partibus oportet constitui, ut per hiemem sine molestia tempestatum se conferre in eas negotiatores possint. Earumque latitudines ne minus quam ex tertia, ne plus quam ex dimidia longitudinis parte constituantur, nisi loci natura impedierit, et aliter coegerit symmetriam commutari. Sin autem locus erit amplior in longitudine, Chalcidica (D) in extremis constituantur, uti sunt in *Julia Aquiliana*. Columnae basilicarum tam altae, quam porticus (B B) latae fuerint, faciendae videntur. Porticus, quam medium spatium (E) futurum est, ex tertia finiatur. Columnae superiores minores quam inferiores (uti supra scriptum est) constituantur. Pluteum quod fuerit inter superiores [1]) columnas, item quarta parte minus quam superiores columnae fuerint, oportere fieri videtur; uti supra basilicae contignationem ambulantes ab negotiatioribus ne conspiciantur. Epistylia, zophori, coronae, ex symmetriis columnarum, uti in tertio libro diximus, explicentur. Non minus summam dignitatem et venustatem possunt habere comparationes basilicarum, quo genere *Coloniae Juliae Fanestri* collocavi, curavique faciendam; cujus proportiones et symmetriae sic sunt constitutae. **) Mediana testudo (a) inter columnas est longa pedes CXX, lata pedes sexaginta. Porticus ejus circa testudinem (b) inter parietes et columnas lata pedes viginti. Columnae altitudinibus perpetuis cum capitulis pedum quinquaginta, crassitudinibus quinum; habentes post se parastatas (c) altas pedes viginti, latas pedes duos semis, crassas pedem unum semis, quae sustinent trabes, in quibus invehuntur porticuum contignationes (r r). Supraque eas aliae parastatae (d) pedum decem et octo, latae binum, crassae pedem, quae excipiunt item

*) Forma V. VI.

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. *et inferiores.*

**) Forma VII. VIII. et IX.

trabes (e) fustinentes cantherium (p p) et porticus [2]) quae funt fubmiffa infra teftudinem tecta (q q). Reliqua fpatia inter paraftatarum et columnarum trabes per intercolumnia luminibus (f) funt relicta. Columnae funt in latitudine teftudinis cum angularibus (g) dextra ac finiftra, quaternae; in longitudine, quae eft foro proxima, cum iisdem angularibus octo; ex altera parte cum angularibus fex, ideo quod mediae duae in ea parte non funt pofitae, ne impediant afpectus pronai aedis *Augufti* (h), quae eft in medio latere parietis bafilicae collocata fpectans medium forum et aedem *Jovis*. Item tribunal (i) [3]) eft in ea aede hemicycli fchematis, minore curvatura formatum. Ejus autem hemicycli in fronte eft intervallum pedum quadraginta fex, introrfus curvatura pedum quindecim, uti eos qui apud magiftratus ftarent, negotiantes in bafilica ne impedirent. Supra columnas ex tribus tignis bipedalibus compactis trabes (k) funt circa collocatae, eaeque ab tertiis columnis (ll) qui funt in interiori parte revertuntur ad antas (m m), qui a pronao procurrunt, dextraque et finiftra hemicyclum tangunt. Supra trabes contra capitula ex fulmentis difpofitae pilae (n) funt collocatae, altae pedibus tribus, latae quoquoverfus quaternis. Supra eas ex duobus tignis bipedalibus trabes everganeae (o) circa funt collocatae, quibus infuper tranftra (s s) cum capreolis columnarum [4]) contra corpora [5]) et antas et parietes pronai collocata fuftinent unum culmen (v) perpetuae bafilicae, alterum a medio fupra pronaum aedis. Ita faftigiorum duplex [6]) nata difpofitio, extrinfecus tecti, et interioris altae teftudinis, praeftat [7]) fpeciem

2) Cod. ms. et Ed. Sulp. vulgòque *porticum.*

3) Cod. ms. et Ed. Sulp. *quod.*

4) Sic Cod. ms. et Ed. Sulpicii.

5) Cod. ms. *corpora.* vulgo *Zophoros.*

6) *tecti.* Cod. ms. et Ed. Sulp.

7) Sic Cod. ms. et Ed. S. at vulgo, praeftant.

venuſtam. Item ſublata epiſtyliorum ornamenta, et pluteorum columnarumque ſuperiorum diſtributio operoſam detrahit moleſtiam, ſumptusque imminuit ex magna parte ſummam. Ipſae vero columnae in altitudine perpetua ſub trabe, teſtudinis perductae, et magnificentiam impenſae, et auctoritatem operi adaugere videntur.

## CAPUT II.

*De aerario, carcere et curia.*

Aerarium, carcer, curia, foro ſunt conjungenda, ſed ita uti magnitudo ſymmetriae eorum foro reſpondeat. Maxime quidem curia inprimis eſt facienda ad dignitatem municipii ſive civitatis. Et ſi quadrata erit, quantum habuerit latitudinis, dimidia addita conſtituatur altitudo: ſin autem oblonga fuerit, longitudo et latitudo componantur, et ſumma compoſita ejus dimidia pars ſub lacunariis altitudini detur. Praeterea praecingendi ſunt parietes medii coronis ex inteſtino opere, aut albario, ad dimidiam partem altitudinis. Quae ſi non erunt, vox ibi diſputantium elata in altitudinem, intellectui non poterit eſſe audientibus. Cum autem coronis praecincti parietes erunt, vox ab iis morata, prius quam in aere elata diſſipetur, auribus erit intellecta.

## CAPUT III.

*De theatro ejusque ſalubri conſtitutione.*

Cum forum conſtitutum fuerit, tum deorum immortalium diebus feſtis ludorum ſpectationibus eligendus eſt locus theatro quam ſaluberrimus, uti in primo libro de ſalubritatibus in moenium collocationibus eſt ſcriptum. Per ludos enim cum conjugibus et liberis perſedentes delectationibus detinentur, et corpora propter voluptatem immota patentes habent venas, in quas inſidunt aurarum flatus: qui ſi a regionibus palu-

ſtribus aut aliis regionibus vitioſis advenient, nocentes ſpiritus corporibus infundent. Itaque ſi curioſius eligetur locus theatro, vitabuntur vitia. Etiamque providendum eſt ne impetus habeat a meridie. Sol enim cum implet ejus rotunditatem, aer concluſus curvatura, neque habens poteſtatem vagandi, verſando confervefcit, et candens adurit excoquitque et imminuit e corporibus humores. Ideo maxime vitandae ſunt his rebus vitioſae regiones, et eligendae ſalubres. Fundamentorum autem, ſi in montibus fuerit, facilior erit ratio: ſed ſi neceſſitas coegerit in plano aut paluſtri loco ea conſtitui, ſolidationes ſubſtructionesque ita erunt faciendae, quemadmodum de fundationibus aedium ſacrarum in tertio libro eſt ſcriptum. Inſuper fundamenta lapideis et marmoreis copiis gradationes ab ſubſtructione fieri debent. *) Praecinctiones (b) ad altitudines theatrorum pro rata parte faciendae videntur, neque altiores (f g), quam quanta praecinctionis itineris ſit latitudo (b f). Si enim excelſiores fuerint, repellent et ejicient in [1]) ſuperiorem partem vocem, nec patientur in ſedibus (a) ſummis, quae ſunt ſupra praecinctiones, verborum caſus certa ſignificatione ad aures pervenire. Et ad ſummam ita eſt gubernandum, uti linea (c d) cum ad imum gradum (a) et ad ſummum extenta fuerit, omnia cacumina graduum angulosque tangat; ita vox non impedietur. Aditus complures et ſpatioſos oportet diſponere, nec conjunctos ſuperiores inferioribus, ſed ex omnibus locis perpetuos, et directos ſine inverſuris faciendos, uti cum populus dimittitur de ſpectaculis, ne comprimatur, ſed habeat ex omnibus locis exitus ſeparatos ſine impeditione. Etiam diligenter eſt animadvertendum ne ſit locus ſurdus, ſed ut in eo vox quam clariſſime vagari poſſit. Hoc vero fieri ita poterit, ſi locus

*) Forma X.

1) Cod. ms. *e ſuperiore parte.*

electus fuerit, ubi [2]) impediatur refonantia. Vox autem eft [3]) fpiritus fluens, et aeris ictu [4]) fenfibilis auditui. Ea movetur circulorum rotundationibus infinitis: uti fi in ftantem aquam lapide immiffo nafcantur innumerabiles undarum circuli crefcentes a centro, et quam latiffime poffint vagantes, nifi anguftia loci interpellaverit, aut aliqua offenfio, quae non patitur defignationes earum undarum ad exitus pervenire. Itaque cum interpellentur offenfionibus, primae redundantes infequentium difturbant defignationes. Eadem ratione vox ita ad circinum efficit motiones. Sed in aqua circuli aequa planitie in latitudinem moventur; vox et in latitudinem progreditur, et altitudinem gradatim fcandit. Igitur ut in aqua undarum defignationibus, ita in voce cum offenfio nulla primam undam [5]) interpellaverit, non difturbat fecundam, nec infequentes, fed omnes fine refonantia perveniunt ad imorum et fummorum aures. Ergo veteres architecti, naturae veftigia perfecuti indagationibus vocis, fcandentes theatrorum perfecerunt gradationes, et quaefiverunt per canonicam mathematicorum et muficam rationem, ut quaecunque vox effet in fcena, clarior et fuavior ad fpectatorum perveniret aures. Uti enim organa in aeneis laminis aut corneis, diefi, ad chordarum fonituum claritatem perficiuntur: fic theatrorum per harmonicen ad augendam vocem ratiocinationes ab antiquis funt conftitutae.

2) Cod. ms. Ed. Sulp. et vulgatae legunt: *non impediatur*. mihi vero negatio expungenda vifa eft.

3) Cod. ms. *ut*.

4) Cod. ms. *actu*.

5) Sic Cod. ms. et Ed. Sulp.

## CAPUT IV.

### *De harmonia.*

Harmonia autem est musica literatura obscura et difficilis, maxime quidem, quibus Graecae literae non sunt notae, quam si volumus explicare, necesse est etiam Graecis verbis uti, quod nonnulla eorum Latinas non habent appellationes. Itaque (ut potero) quam apertissime ex *Aristoxeni* scripturis interpretabor, et ejus diagramma subscribam, finitionesque sonituum designabo; uti, qui diligentius attenderit, facilius percipere possit. Vox enim mutationibus cum flectitur, alias fit acuta, alias gravis: duobusque modis movetur; e quibus unus habet effectus continuatos, alter distantes. Continua vox neque in finitionibus consistit, neque in loco ullo, efficitque terminationes non apparentes, intervalla autem media patentia, uti sermone cum dicimus, sol, lux, flos, nox. Nunc enim nec unde incipit, nec ubi desinit intelligitur, sed [1]) neque ex acuta facta est gravis, nec [2]) ex gravi acuta apparet auribus. Per distantiam autem e contrario. Namque cum flectitur in mutatione vox, statuit se in alicujus sonitus finitionem; deinde in alterius; et id ultro citroque crebro faciendo [3]) inconstans apparet sensibus, uti in cantionibus cum flectentes voces varietatem facimus modulationis. Itaque intervallis ea cum versatur, et unde initium fecit, et ubi desiit, apparet in sonorum patentibus finitionibus. Mediana autem carentia [4]) intervallis obscurantur. Genera vero modulationum sunt tria. Primum quod Graeci nominant ἁρμονίαν; secundum, χρῶμα; tertium, διάτονον. Est autem harmoniae modulatio ab

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. *quod.*

2) Cod. ms. et Ed. Sulp. *et.*

3) Cod. ms. et Ed. Sulp. *constans.*

4) Sic Philander. Al. *patentia.*

arte concepta, et ea re cantio ejus maxime gravem et egregiam habet auctoritatem. Chroma ſubtili ſolertia ac crebritate modulorum ſuaviorem habet delectationem. Diatoni vero, quod naturalis eſt, facilior eſt intervallorum diſtantia. In his tribus generibus diſſimiles ſunt tetrachordorum diſpoſitiones, quod harmonia tetrachordorum et tonos et dieſes habet binas. Dieſis autem eſt toni pars quarta; ita in hemitonio duae dieſes ſunt collocatae. Chromati duo hemitonia in ordine ſunt compoſita; tertium trium hemitoniorum eſt intervallum. Diatoni duo ſunt continuati toni; tertium hemitonium finit tetrachordi magnitudinem. Ita in tribus generibus tetrachorda ex duobus tonis et hemitonio ſunt peraequata. Sed ipſa cum ſeparatim uniuscujusque generis finibus conſiderantur, diſſimilem habent intervallorum deſignationem. Igitur intervalla [5] tonorum et hemitoniorum et tetrachordorum in voce diviſit natura, finivitque terminationes eorum menſuris intervallorum quantitate, modisque certis diſtantibus conſtituit qualitates: quibus etiam artifices qui organa fabricant ex natura conſtitutis utendo, comparant ad concentus convenientes eorum perfectiones. Sonitus qui graece φθόγγοι dicuntur, in unoquoque genere ſunt decem et octo: e quibus octo ſunt in tribus generibus perpetui et ſtantes, reliqui decem cum communiter modulantur, ſunt vagantes. Stantes autem ſunt, qui inter mobiles interpoſiti continent tetrachordi conjunctionem, et e generum diſcriminibus ſuis finibus ſunt permanentes. Appellantur autem ſic: proslambanomenos, hypatehypaton, hypatemeſon, meſe, neteſynemmenon, parameſe, netediezeugmenon, netehyperbolaeon. Mobiles autem ſunt, qui in tetrachordo inter immotos diſpoſiti, in generibus et locis loca mutant. Vocabula autem habent haec: Parhypatehypaton, lichanoshypaton, parhypatemeſon, lichanosmeſon, triteſynemmenon, paraneteſynemmenon, tritediezeugmenon, paranete-

5) Cod. ms. *intervallo.*

diezeugmenon, tritehyperbolaeon, paranetehyperbolaeon. Ei autem qui moventur, recipiunt virtutes alias. Intervalla enim et diſtantias habent creſcentes. Itaque parhypate quae in harmonia diſtat ab hypate dieſi [6]), in chromate mutata habet hemitonium, in [7]) diatono vero tonum [8]). Qui lichanos in harmonia dicitur ab hypate diſtat hemitonium, in chroma translatus progreditur duo hemitonia, in diatono diſtat ab hypate tria hemitonia. Ita decem ſonitus propter translationes in generibus efficiunt triplicem modulationum varietatem. Tetrachorda autem ſunt quinque: Primum graviſſimum quod graece dicitur ὕπατον: ſecundum medianum quod appellatur μέσον: Tertium conjunctum, quod συνημμένον dicitur: Quartum disjunctum, quod διεζευγμένον nominatur: Quintum quod eſt acutiſſimum graece ὑπερβόλαιον dicitur. Concentus quos natura hominis modulari poteſt, graeceque συμφωνίαι dicuntur, ſunt ſex, diateſſaron, diapente, diapaſon, diapaſon [9]) cum diateſſaron, diapaſon cum diapente, disdiapaſon. Ideoque et a numero nomina receperunt, quod cum vox conſtiterit in una ſonorum finitione, ab eaque ſe flectens mutaverit et pervenerit in quartam terminationem, appellatur diateſſaron, in quintam diapente, in octavam diapaſon, in octavam et dimidiam diapaſon et diateſſaron, in nonam et dimidiam diapaſon et diapente, in quintamdecimam disdiapaſon. Non enim inter duo intervalla cum chordarum ſonitus aut vocis cantus factus fuerit, nec in tertia aut ſexta aut ſeptima poſſunt conſonantiae fieri. Sed (ut ſupra ſcriptum eſt) diateſſaron et diapente, et ex ordine ad disdiapaſon convenien-

6) Cod. ms. et E. S. *hemitonium*.

7) Verba *in diatono vero tonum*, in Codic. ms., in Cod. Fran. et in Edit. Sulp. non leguntur.

8) Meibomius mavult *hemitonium*.

9) Cod. ms. et E. S. *disdiateſſaron* et *disdiapente*.

tes ex natura vocis congruentis habent finitiones; et ei concentus procreantur ex conjunctione sonituum, qui graece φθόγγοι dicuntur.

## CAPUT V.

### *De theatri vasis.*

Ita ex his indagationibus, mathematicis rationibus fiunt vasa aerea pro ratione magnitudinis theatri: eaque ita fabricentur, ut cum tanguntur, sonitum facere possint inter se, diatessaron, diapente, ex ordine ad disdiapason. Postea inter sedes theatri constitutis cellis ratione musica ibi collocentur, ita uti nullum parietem tangant, circaque habeant locum vacuum et a summo capite spatium: ponanturque inversa, et habeant in parte, quae spectat ad scenam, suppositos cuneos, ne minus altos semipede: contraque eas cellas relinquantur aperturae inferiorum graduum cubilibus, longae pedes duos, altae semipedem. Designationes autem earum quibus in locis constituantur sic explicentur. Si non erit ampla magnitudine theatrum, media altitudinis transversa regio designetur, et in ea tredecim cellae duodecim aequalibus intervallis distantes confornicentur; uti ea echea, [1]) quae suprascripta sunt, ad neten hyperbolaeon sonantia, in cellis, quae sunt in cornibus extremis, utraque parte prima collocentur: secunda ab extremis diatessaron ad neten diezeugmenon: tertia diatessaron ad neten parameson: quarta diatessaron ad neten synemmenon: quinta diatessaron ad mesen: sexta diatessaron ad hypatenmeson: in medio unum diatessaron ad hypatenhypaton. Ita hac ratiocinatione vox ab scena uti ab centro profusa se circumagens tactuque feriens singulorum vasorum cava, excitaverit auctam claritatem, et concentu convenientem sibi consonantiam. Sin autem amplior erit magnitudo theatri, tunc alti-

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. et Cod. Franeck. *echo.*

tudo dividatur in partes quatuor; uti tres efficiantur regiones cellarum transversae designatae, una harmoniae, altera chromatos, tertia diatoni: et ab imo, quae erit prima, ea ex harmonia collocetur, ita uti in minore theatro supra scriptum est. In mediana autem parte, prima in extremis cornibus ad chromaticen hyperbolaeon habentia sonitum, ponantur: in secundis ab his diatessaron, ad chromaticen diezeugmenon: in tertiis diatessaron, ad chromaticen synemmenon: in quartis diatessaron ad chromaticenmeson; quintis diatessaron ad chromaticenhypaton: sextis ad paramesen, quod et in chromaticen hyperbolaeon, diapente, et ad chromaticenmeson, diatessaron, habeant consonantiae communitatem. In medio nihil est collocandum; ideo quod sonituum nulla alia qualitas in chromatico genere symphoniae consonantiam potest habere. In summa vero divisione et regione cellarum, in cornibus primis ad diatonon hyperbolaeon, fabricata vasa sonitu ponantur: in secundis diatessaron ad diatonondiezeugmenon; tertiis diatessaron, ad diatonon synemmenon; quartis diatessaron, ad diatononmeson: quintis diatessaron, ad diatononhypaton: sextis diatessaron, ad proslambanomenon: in medio ad mesen, quod ea et ad proslambanomenon, diapason, et diatonon hypaton, diapente habet symphoniarum communitates. Haec autem si quis voluerit ad perfectum facile perducere, animadvertat in extremo libro diagramma musica ratione designatum, quod *Aristoxenus* magno vigore et industria generatim divisis modulationibus constitutum reliquit: de quo si quis ratiocinationibus his attenderit, et ad naturam vocis et ad audientium delectationes facilius valuerit theatrorum efficere perfectiones. Dicet aliquis forte, multa theatra *Romae* quotannis facta esse, neque ullam rationem harum rerum in his fuisse. Sed erravit in eo, quod omnia publica lignea theatra tabulationes habent complures, quas necesse est sonare. Hoc vero licet animadvertere etiam a citharoedis, qui superiore tono cum volunt canere, advertunt se ad scenae valvas, et ita recipiunt ab earum auxilio consonan-

tiam vocis. Cum autem ex solidis rebus theatra constituuntur, id est ex structura caementorum, lapide, marmore, quae sonare non possunt, tunc ex his hac ratione sunt explicanda. Sin autem quaeritur in quo theatro ea sint facta, *Romae* non possumus ostendere; sed in *Italiae* regionibus et in pluribus *Graecorum* civitatibus. Etiamque auctorem habemus *L. Mummium*, qui diruto theatro *Corinthiorum* ejus aenea *Romam* deportavit, et de manubiis ad aedem *Lunae* dedicavit. Multi etiam solertes architecti, qui in oppidis non magnis theatra constituerunt, propter inopiam fictilibus doliis ita sonantibus electis, hac ratiocinatione compositis perfecerunt utilissimos effectus.

## CAPUT VI.

*De conformatione theatri facienda.*

Ipsius autem theatri conformatio sic est facienda, uti quam magna futura est perimetros imi, centro medio collocato circumagatur linea rotundationis *): in eaque quatuor scribantur trigona paribus lateribus et intervallis, quae extremam lineam circinationis tangant: quibus etiam in duodecim signorum coelestium descriptione astrologi ex musica convenientia astrorum ratiocinantur. Ex his trigonis cujus latus fuerit proximum scenae ea regione qua praecidit curvaturam circinationis, ibi finiatur scenae frons, (C d) et ab eo loco per centrum parallelos linea ducatur, quae disjungat proscenii pulpitum et orchestrae regionem (E P). Ita latius factum fuerit pulpitum, quam Graecorum, quod omnes artifices in scena [1]) dant operam. In orchestra (A) autem senatorum sunt sedibus loca designata: et ejus pulpiti altitudo sit ne plus pedum quinque, uti qui in orchestra

*) Forma XI.

1) Sic Cod. ms.; vulgo autem *scenam*.

sederint, spectare possint omnium agentium gestus. Cunei spectaculorum in theatro ita dividantur, uti anguli trigonorum, qui currunt circum curvaturam circinationis, dirigant ascensus (a) scalasque inter cuneos ad primam praecinctionem. Supra autem alternis itineribus superiores cunei medii dirigantur. Hi autem qui sunt in imo, et dirigunt scalaria, erunt numero septem: reliqui quinque scenae designabunt compositionem, et unus medius contra se valvas regias (R) habere debet: et qui erunt dextra ac sinistra, hospitalium (H) designabunt compositionem: extremi duo spectabunt itinera versurarum (V). Gradus spectaculorum, ubi subsellia componantur, ne minus alti sint palmopede, ne plus pede et digitis sex. Latitudines eorum ne plus pedes duo semis, ne minus pedes duo constituantur.

## CAPUT VII.

*De porticu et reliquis partibus theatri.*

Tectum porticus, quod futurum est in summa gradatione, cum scenae altitudine libratum perficiatur [1]): Ideo quod vox crescens aequaliter ad summas gradationes, et tectum perveniet. Namque si non erit aequale, quo minus fuerit altum, vox praeripietur ad eam altitudinem, ad quam perveniet primo. Orchestra inter gradus imos, quam diametron habuerit, ejus sexta pars sumatur, et in cornibus utrinque [2]) aditus, ad ejus mensurae perpendiculum inferiores sedes praecidantur, et quae praecisio fuerit, ibi constituantur itinerum supercilia; ita enim satis altitudinem habebunt eorum conformationes. Scenae longitudo ad orchestrae diametron duplex fieri debet: Podii altitudo ab libramento pulpiti cum corona et lysi, duodecima orchestrae diametri: Supra podium columnae cum

1) Cod. ms. et E. S. *perspiciatur*.

2) Sic legere malui. Cod. ms. et E. S. et Cod. Franeck. *utrumque*. Vulgo *circumque*.

capitulis et ſpiris altae quarta parte ejusdem diametri: Epiſtylia et ornamenta earum columnarum altitudinis quinta parte: Pluteum inſuper cum unda et corona inferioris plutei dimidia parte, ſupra id pluteum columnae quarta parte minore altitudine ſint, quam inferiores: Epiſtylia et ornamenta earum columnarum quinta parte. Item ſi tertia epiſcenos futura erit, mediani plutei, ſummum ſit dimidia parte: Columnae ſummae medianarum minus altae ſint, quarta parte: Epiſtylia cum coronis earum columnarum, item habeant altitudinis quintam partem. Nec tamen in omnibus theatris ſymmetriae ad omnes rationes et effectus poſſunt reſpondere, ſed oportet architectum animadvertere, quibus proportionibus neceſſe ſit ſequi ſymmetriam, et quibus rationibus ad loci naturam aut magnitudinem operis [3]) debeat temperari. Sunt enim res quas et in puſillo et in magno theatro neceſſe eſt eadem magnitudine fieri propter uſum: uti gradus, diazomata, pluteos, itinera, aſcenſus, pulpita, tribunalia, et ſi qua alia intercurrunt, ex quibus neceſſitas cogit diſcedere ab ſymmetria ne impediatur uſus. Non minus, ſi qua exiguitas copiarum, id eſt, marmoris, materiae, reliquarumque rerum, quae parantur in opere, defuerint, paululum demere aut adjicere, dum id ne nimium improbe fiat, ſed cum ſenſu, non erit alienum. Hoc autem erit ſi architectus erit uſu peritus, praeterea ingenio mobili ſolertiaque non fuerit viduatus. Ipſae autem ſcenae ſuas habeant rationes explicatas, ita uti mediae valvae ornatus habeant aulae regiae, dextra ac ſiniſtra hoſpitalia. Secundum autem ea ſpatia ad ornatus comparata (quae loca Graeci περιάκτους dicunt ab eo, quod machinae ſunt in iis locis verſatiles trigonos habentes; in ſingula tres ſint ſpecies ornationis, quae cum aut fabularum mutationes ſunt futurae, ſeu deorum adventus cum tonitribus repentinis, verſentur, mutentque ſpeciem ornationis in frontes); ſecundum ea loca verſurae ſunt procurrentes, quae efficiunt, una a foro, altera a peregre, aditus in ſcenam.

3) Sic Cod. ms. et Ed. Sulp. vulgo *magnitudine opus*.

## CAPUT VIII.

*De tribus scenarum generibus, et theatris Graecorum.*

Genera autem sunt scenarum tria: unum quod dicitur tragicum; alterum comicum; tertium satyricum. Horum autem ornatus sunt inter se dissimili disparique ratione: quod tragicae deformantur columnis et fastigiis et signis, reliquisque regalibus rebus: Comicae autem aedificiorum privatorum et menianorum habent speciem, perfectusque fenestris dispositos imitatione communium aedificiorum rationibus; Satyricae vero ornantur arboribus, speluncis, montibus, reliquisque agrestibus rebus, in topiarii operis [1]) speciem deformatis. *) In *Graecorum* theatris non omnia iisdem rationibus sunt facienda: quod primum in ima circinatione, ut in *Latino* trigonorum quatuor, in eo quadratorum trium anguli circinationis lineam tangunt: Et cujus quadrati latus est proximum scenae praeciditque curvaturam circinationis, ea regione designatur finitio proscenii (C d): et ab ea regione ad extremam circinationem curvaturae parallelos linea designatur, in qua constituitur frons scenae (f g): per centrumque orchestrae (A) proscenii regione parallelos linea describitur, et qua secat circinationis lineas dextra ac sinistra in cornibus hemicycli, centra (D. E) designantur: et circino collocato in dextra (D) ab intervallo sinistro (D. a) circumagatur circinatio (H C) ad proscenii dextram partem: Item centro collocato in sinistro cornu (E) ab intervallo dextro (E A) circumagatur ad proscenii sinistram partem (i. d). Ita tribus centris (D. A. E) hac descriptione, ampliorem habent orchestram Graeci, et scenam recessiorem, minoreque latitudine pulpitum, quod λογεῖον [2]) appellant. Ideo-

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. cum Cod. Fran. *in topeodi speciem.*

*) Forma XII. et XVI.

2) Cod. ms et E. S. *Longion.*

que apud eos tragici et comici actores in scena peragunt: reliqui autem artifices suas per orchestram praestant actiones. Itaque ex eo scenici et thymelici graece separatim nominantur. Ejus logei [3]) altitudo non minus debet esse pedum decem, non plus duodecim. Gradationes scalarum (a) inter cuneos et sedes contra quadratorum angulos dirigantur ad primam praecinctionem: ab ea praecinctione inter eas iterum mediae dirigantur, et ad summam quotiens praecinguntur, altero tanto semper amplificantur. [4]) Cum haec omnia summa cura solertiaque explicata sint, tunc etiam diligentius est animadvertendum uti sit electus locus, in quo leniter applicet se vox, neque repulsa resiliens incertas auribus referat significationes. Sunt enim nonnulli loci naturaliter impedientes vocis motus: uti dissonantes qui graece dicuntur κατηχοῦντες: circumsonantes, qui apud eos nominantur περιηχοῦντες: item resonantes, qui dicuntur ἀντηχοῦντες: consonantesque quos appellant συνηχοῦντες. Dissonantes sunt in quibus vox prima, cum est elata in altitudinem, offensa superioribus solidis corporibus, repulsaque resiliens in imum, opprimit insequentis vocis elationem. Circumsonantes autem sunt, in quibus circumvagando coacta vox se solvens in medio sine extremis casibus sonans, ibi extinguitur incerta verborum significatione. Resonantes vero, in quibus, cum in solido tactu percussa resilit [5]), imagines exprimendo, novissimos casus duplices faciunt auditu. Item consonantes sunt, in quibus ab imis auxiliata cum incremento scandens [6]), ingreditur ad aures discreta verborum claritate. Ita si in locorum electione fuerit diligens animadversio, emendatus erit prudentia ad utilitatem in theatris vocis effectus. Formarum autem de-

3) Cod. ms. et Edit. Sulp. cum Cod. Fran. *loci*.

4) Cod. ms. *amplificabuntur*.

5) Cod. ms. et Ed. Sulp. *resiliant*.

6) Cod. ms. et E. S. item Cod. Fran. *egrediatur*; et postea *diserta claritate*.

ſcriptiones inter ſe diſcriminibus his erunt notatae, uti quae ex quadratis deſignantur, *Graecorum*, quae ex paribus trigonorum lateribus, *Latinorum* habeant uſus. Ita his praeſcriptionibus qui voluerit uti, emendatas efficiet theatrorum perfectiones.

## CAPUT IX.

*De porticibus poſt ſcenam et ambulationibus.*

Poſt ſcenam porticus ſunt conſtituendae, uti cum imbres repentini ludos interpellaverint, habeat populus, quo ſe recipiat ex theatro, choragiaque laxamentum habeant ad chorum [1]) parandum *): uti ſunt *porticus Pompejanae*, itemque *Athenis porticus Eumenici*, *Patrisque Liberi* fanum: Et exeuntibus e theatro ſiniſtra parte *Odeum* quod *Athenis Pericles* columnis lapideis diſpoſitis [2]), navium malis et antennis e ſpoliis *Perſicis* pertexit; idem autem etiam incenſum *Mithridatico* bello rex *Ariobarzanes* reſtituit; *Smyrnae Strategeum* [3]): *Trallibus* porticus ex utraque parte (ut ſcenae) ſupra ſtadium: ceteriſque civitatibus, quae diligentiores habuerunt architectos, circa theatra ſunt porticus et ambulationes, quae videntur ita oportere collocari, uti duplices ſint, habeantque exteriores columnas Doricas cum epiſtyliis et ornamentis ex ratione modulationis Doricae [4]) perfectas. Latitudines autem earum ita oportere fieri videntur, uti quanta altitudine columnae fuerint exteriores, tantam latitudinem habeant ab inferiore parte columnarum extremarum ad medias, et a medianis ad parietes (g), qui circumcludunt porticus ambulationes; media-

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. *ad comparandum.* *) Forma XV. et XVI.

2) Sic Cod. ms.

3) Cod. ms. *Strationiceum*, E. S. *Syratoiceum.* Fea, *Stratoniceum.*

4) *doricae* non legitur in Cod. ms. nec in Edit. Sulp.

nae autem columnae quinta parte altiores sint, quam exteriores, sed aut Ionico aut Corinthio genere deformentur. Columnarum autem proportiones et symmetriae non erunt iisdem rationibus, quibus in aedibus sacris scripsi. Aliam enim in deorum templis debent habere gravitatem, aliam in porticibus et ceteris operibus subtilitatem. Itaque si Dorici generis erunt columnae, dimetiantur earum altitudines cum capitulis in partes quindecim, et ex eis partibus una constituatur, et fiat modulus: ad cujus moduli rationem omnis operis erit explicatio, et in imo columnae crassitudo fiat duorum modulorum: Intercolumnium quinque et moduli dimidia parte: Altitudo columnae praeter capitulum quatuordecim modulorum: Capituli altitudo moduli unius, latitudo modulorum duorum et moduli sextae partis. Ceteri[1] operis modulationes, uti in aedibus sacris in libro quarto scriptum est, ita perficiantur. Sin autem Ionicae columnae fient, scapus praeter spiram et capitulum in octo partes et dimidiam dividatur, et ex his una crassitudini columnae detur: Spira cum plintho dimidia crassitudine constituatur: Capituli ratio ita fiat, uti in tertio libro est demonstratum. Si Corinthia erit, scapus et spira, uti in Ionica: Capitulum autem quemadmodum in quarto libro est scriptum, ita habeat rationem: Stylobatisque adjectio, quae fit per scamillos impares, ex descriptione, quae supra scripta est in libro tertio, sumatur. Epistylia, coronae, ceteraque omnia, ad columnarum rationem ex scriptis voluminum superiorum explicentur. Media vero spatia, quae erunt sub divo inter porticus adornanda viridibus videntur, quod hypaethrae ambulationes habent magnam salubritatem, et primum oculorum, quod ex viridibus subtilis et extenuatus aer propter motionem corporis influens perlimat speciem, et ita auferens ex oculis humorem crassum, aciem tenuem et acutam speciem relinquit. Praeterea cum corpus motionibus in ambulatione calescat, humores ex membris aer exugendo imminuit plenitates, extenuatque dissipando, quod plus inest, quam corpus

potest sustinere. Hoc autem ita esse ex eo licet animadvertere, quod sub tectis cum sint aquarum fontes, aut etiam sub terra palustris abundantia, ex his nullus surgit humor nebulosus, sed in apertis hypaethrisque locis, cum sol oriens vapore tangit mundum, ex humidis et abundantibus excitat humores, et etiam conglobatos in altitudinem tollit. Ergo si ita videtur, uti in hypaethris locis ab aere humores ex corporibus exugantur molestiores, quemadmodum ex terra per nebulas videntur, non puto dubium esse quin amplissimas et ornatissimas sub divo hypaethrisque collocari oporteat in civitatibus ambulationes. Eae autem uti sint semper siccae et non lutosae, sic erit faciendum. Fodiantur et exinaniantur quam altissime, et dextra atque sinistra structiles cloacae fiant, inque earum parietibus qui ad ambulationem spectaverint, tubuli instruantur inclinati fastigio in cloacis. His perfectis compleantur ea loca carbonibus; deinde insuper sabulone eae ambulationes sternantur, et exaequentur: ita propter carbonum naturalem raritatem et tubulorum in cloacas instructionem, excipientur aquarum abundantiae, et ita siccae et sine humore perfectae fuerint ambulationes. Praeterea in his operibus thesauri sunt civitatibus in necessariis rebus a majoribus constituti. In conclusionibus enim reliqui omnes faciliores sunt apparatus quam lignorum; Sal enim facile ante importatur, frumenta publice privatimque expeditius congeruntur, et si desint, oleribus, carne, seu leguminibus defenditur; Aquae fossuris puteorum et de coelo repentinis tempestatibus ex tegulis excipiuntur: De lignatione quae maxime necessaria est ad cibum excoquendum, difficilis et molesta est apparatio; quod et tarde comportatur, et plus consumitur. In ejusmodi temporibus tunc eae ambulationes aperiuntur, et mensurae tributim singulis capitibus designantur. Ita duas res egregias hypaethrae ambulationes praestant, unam in pace salubritatis, alteram in bello salutis. Ergo his rationibus ambulationum explicationes non solum post scenam theatri, sed etiam omnium

deorum templis effectae, magnas civitatibus praestare poterunt utilitates. Quoniam haec a nobis satis videntur esse exposita, nunc insequentur balnearum dispositionum demonstrationes.

## CAPUT X.

*De balnearum dispositionibus et partibus.* *)

Primum eligendus locus est quam calidissimus, id est, aversus a septentrione, et aquilone. Ipsa autem caldaria tepidariaque lumen habeant ab occidente hiberno; sin autem natura loci impedierit, utique a meridie; quod maxime tempus lavandi a meridiano ad vesperum est constitutum. Et item est animadvertendum, uti caldaria muliebria viriliaque conjuncta, et in iisdem regionibus sint collocata; sic enim efficietur, ut in vasariis 1) et hypocaustis communis sit usus eorum utrisque. Ahena supra hypocaustum 2) tria sunt componenda, unum caldarium, alterum tepidarium, tertium frigidarium, et ita collocanda, uti ex tepidario in caldarium, quantum aquae caldae exierit, influat: de frigidario in tepidarium ad eundem modum: testudinesque alveolorum ex communi hypocausi calefacientur. Suspensurae caldariorum ita sunt faciendae, uti primum sesquipedalibus tegulis solum sternatur inclinatum, ad hypocausim uti pila cum mittatur, non possit intro resistere, sed rursus redeat ad praefurnium; ipsa per se ita flamma facilius pervagabitur sub suspensione, supraque laterculis bessalibus pilae struantur ita dispositae, uti bipedales tegulae possint supra esse collocatae. Altitudinem autem pilae habeant pedum duorum, eaeque struantur argilla cum capillo subacta, supraque collocentur tegulae bipedales, quae sustineant pavimentum. Concamerationes vero si

1) Sic Ed. Sulpicii. vulgo *vasaria ex hypocausto.*

2) Cod. ms. *hypocausim.*

*) Formae XVII. et XVIII.

ex ſtructura factae fuerint, erunt utiliores. Sin autem contignationes fuerint, figlinum opus ſubjiciatur. Sed hoc ita erit faciendum. Regulae ferreae aut arcus fiant, eaeque uncinis ferreis ad contignationem ſuſpendantur quam creberrimis; eaeque regulae ſive arcus ita diſponantur, ut tegulae ſine marginibus ſedere in duabus invehique poſſint, et ita totae concamerationes in ferro nitentes ſint perfectae: earumque camerarum ſuperiora coagmenta ex argilla cum capillo ſubacta liniantur. Inferior autem pars, quae ad pavimentum ſpectat, primum teſta cum calce trulliſſetur; deinde opere albario ſive tectorio poliatur; eaeque camerae in caldariis ſi duplices factae fuerint, meliorem habebunt uſum. Non enim a vapore humor corrumpere poterit materiem contignationis; ſed inter duas cameras vagabitur. Magnitudines autem balnearum videntur fieri pro copia hominum. Sint autem ita compoſitae: Quanta longitudo fuerit, tertia dempta latitudo ſit praeter ſcholam labri et alvei. Labrum utique ſub lumine faciendum videtur, ne ſtantes circum, ſuis umbris obſcurent lucem. Scholas autem labrorum ita fieri oportet ſpatioſas, ut cum priores occupaverint loca, circumſpectantes reliqui recte ſtare poſſint. Alvei autem latitudo inter parietem et pluteum ne minus ſit pedes ſenos, ut gradus inferior inde auferat et pulvinus duos pedes. Laconicum ſudationesque ſunt conjungendae tepidario, eaeque quam latae fuerint, tantam altitudinem habeant ad imam curvaturam hemiſphaerii, mediumque lumen in hemiſphaerio relinquatur, ex eoque clypeum aeneum catenis pendeat, per cujus reductiones et demiſſiones perficietur ſudationis temperatura; ipſumque ad circinum fieri oportere videtur, ut aequaliter a medio, flammae vaporisque vis per curvaturae rotundationes pervagetur.

## CAPUT XI.

### *De palaestrarum aedificatione.*

Nunc mihi videtur (tametsi non sint *Italicae* consuetudinis) palaestrarum aedificationes tradere explicate, et quemadmodum apud Graecos constituantur monstrare. *) In palaestris peristylia (b) quadrata sive oblonga ita sunt facienda, uti duorum stadiorum habeant ambulationis circuitionem, quod Graeci vocant δίαυλον; ex quibus tres porticus simplices disponantur, quartaque, quae ad meridianas regiones est conversa, duplex, (n) uti cum tempestates ventosae sunt, non possit aspergo in interiorem partem pervenire. [1]) Constituantur autem in tribus porticibus exedrae spatiosae (a) habentes sedes, in quibus philosophi, rhetores, reliquique qui studiis delectantur sedentes disputare possint. In duplici autem porticu collocentur haec membra: Ephebeum (i) in medio (hoc autem est exedra amplissima cum sedibus, quae tertia parte longior sit quam lata): sub dextro coriceum (k), deinde proxime conisterium (l): a conisterio in versura porticus frigida lavatio (m), quam Graeci λοῦτρον vocitant: ad sinistram ephebei elaeothesium (h): proxime autem elaeothesium, frigidarium (g), ab eoque iter in propnigeum (f) in versura porticus: proxime autem introrsus e regione frigidarii collocetur concamerata sudatio (c), longitudine duplex, quam latitudine, quae habeat in versuris ex una parte laconicum (d) ad eundem modum (uti supra scriptum est) compositum: ex adverso laconici, caldam lavationem (e). In palaestra peristylia, quemadmodum supra scriptum est, ita debent esse perfecte distributa.

Extra autem disponantur porticus tres, una ex peristylio exeuntibus, duae dextra atque sinistra stadiatae; (p. q. r.) ex quibus una quae

*) Forma XIX.

1) Cum Galiani hanc periodum postposui antecedenti, sensu ita exigente.

ſpectaverit ad ſeptentrionem, perficiatur duplex (n) ampliſſima latitudine, alterae [2]) ſimplices ita factae uti in partibus, quae fuerint circa parietes, et quae erunt ad columnas, margines habeant uti ſemitas, non minus pedum denum, mediumque excavatum, uti gradus bini [3]) ſint in deſcenſu ſeſquipedali a marginibus ad planitiem: Quae planities ſit ne minus lata pedum duodecim. Ita qui veſtiti ambulaverint circum in marginibus, non impedientur ab unctis [4]) ſe exercentibus. Haec autem porticus ξυςὸς apud Graecos vocitatur, quod athletae per hiberna tempora in tectis ſtadiis exercentur. Faciunda autem xyſta ſic videntur, ut ſint inter duas porticus ſylvae aut platanones (u), et in his perficiantur inter arbores ambulationes (t), ibique ex opere ſignino ſtationes (s). Proxime autem xyſtum et duplicem porticum deſignentur hypaethrae ambulationes (o), quas Graeci περιδρόμιδας, noſtri xyſtos [5]) appellant, in quas per hiemem ex xyſto ſereno coelo athletae prodeuntes exercentur. Poſt xyſtum autem ſtadium (r) ita figuratum, ut poſſint hominum copiae cum laxamento athletas certantes ſpectare. Quae in moenibus neceſſaria videbantur eſſe, ut apte diſponantur, perſcripſi.

## CAPUT XII.

*De portubus et ſtructuris in aqua faciendis.*

De opportunitate autem portuum non eſt praetermittendum, ſed quibus rationibus tueantur naves in his ab tempeſtatibus, explicandum. Hi autem naturaliter ſi ſint bene poſiti [1]), habeantque acroteria ſive promon-

2) Sic lego, propter ſequens *habeant.* Alias *altera ſimplex ita facta.*

3) *Bini* legitur etiam in Cod. ms. et Ed. Sulp.

4) Sic Salmaſius. Alias *cunctis.*

5) Alias *xyſta.*

1) Sic Cod. ms. et Ed. Sulp.

toria procurrentia, ex quibus introrſus curvaturae ſive verſurae ex loci natura fuerint conformatae, maximas utilitates videntur habere. Circum enim porticus ſive navalia ſunt facienda, ſive ex porticibus aditus ad [2]) emporia, turresque ex utraque parte collocandae, ex quibus catenae traduci per machinas poſſint. Sin autem non naturalem locum neque idoneum ad tuendas ab tempeſtatibus naves habuerimus, ita videtur eſſe faciendum, uti ſi nullum flumen in his locis impedierit, ſed erit ex una parte ſtatio, tunc ex altera parte ſtructuris ſive aggeribus expediantur progreſſus, et ita conformandae portuum concluſiones. Eae autem ſtructurae, quae in aqua ſunt futurae, videntur ſic eſſe faciendae: uti portetur pulvis a regionibus, quae ſunt a *Cumis* continuatae ad *promontorium Minervae*, isque miſceatur uti in mortario duo ad unum reſpondeant. Deinde tunc in eo loco, qui definitus erit, arcae ſtipitibus robuſteis et catenis incluſae in aquam demittendae diſtinendaeque firmiter. Deinde inter eas ex tranſtillis inferior pars ſub aqua exaequanda et purganda, et caementis ex mortario materia mixta (quemadmodum ſupra ſcriptum eſt) ibi congerendum, donicum compleatur ſtructurae ſpatium, quod fuerit inter arcas. [3]) Sin autem propter fluctus aut impetus aperti pelagi deſtinatae arcae non potuerint contineri, tunc ab ipſa terra ſive crepidine pulvinus quam firmiſſime ſtruatur: Isque pulvinus exaequata ſtruatur planitie minus, quam dimidiae partis; reliquum, quod eſt proxime littus, proclinatum latus habeat. Deinde ad ipſam aquam et latera pulvino circiter ſesquipedales margines ſtruantur aequilibres ei planitiae, quae ſupra ſcripta eſt. Tunc proclinatio ea impleatur arena, et exaequetur cum margine et planitia pulvini. Deinde inſuper eam exaequationem pila

2) Non legitur in Cod. ms. et Ed. Sulp.

3) Alias hic leguntur verba: *Hoc autem munus naturale habent ea loca, quae ſupra ſcripta ſunt.* — quae transtuli ad periodum incipientem: *In quibus autem locis.* — quoniam, quem hic interrumpunt ſenſum, ibi ligant.

quam magna conſtituta fuerit, ibi ſtruatur, eaque, cum erit extructa, relinquatur ne minus quam duo menſes, ut ſicceſcat: tunc autem ſuccidatur margo, quae ſuſtinet arenam: Ita arena fluctibus ſubruta efficiet in mare pilae praecipitationem. Hac ratione quotiescunque opus fuerit, in aquam poterit eſſe progreſſus. Hoc autem munus naturale habent ea loca, quae ſupra ſcripta ſunt. In quibus autem locis pulvis non naſcitur, his rationibus erit faciendum: uti arcae duplices relatis tabulis et catenis colligatae in eo loco, qui finitus erit, conſtituantur, et inter deſtinatas creta heronibus [4]) ex ulva paluſtri factis calcetur. Cum ita bene calcatum et quam denſiſſime fuerit, tunc cochleis, rotis, tympanis collocatis, locus qui in ea ſeptione finitus fuerit, exinaniatur ſicceturque, et ibi inter ſeptiones fundamenta fodiantur. Si terrena erunt, usque ad ſolidum craſſiora quam murus, qui ſupra futurus erit, exinaniatur, ſicceturque et tunc ſtructura ex caementis calce et arena compleatur. Sin autem mollis locus erit, palis uſtulatis alneis, aut oleagineis, aut robuſteis [5]) configatur, et carbonibus compleatur, quemadmodum in theatrorum et muri fundationibus eſt ſcriptum. Deinde tunc quadrato ſaxo murus ducatur juncturis quam longiſſimis, uti maxime medii lapides coagmentis contineantur. Tunc qui locus erit inter murum, ruderatione ſive ſtructura compleatur. Ita erit uti poſſit turris inſuper aedificari. His perfectis, naváliorum ea erit ratio, ut conſtituantur ſpectantia maxime ad ſeptentrionem; nam meridianae regiones propter aeſtus cariem, tineam, teredines, reliquaque beſtiarum nocentium genera procreant, alendoque conſervant: eaque aedificia minime ſunt materianda propter incendia. De magnitudinibus autem finitio nulla debet eſſe, ſed faciunda ad maximum navium modum, uti etſi majores naves ſubductae fuerint, habeant

4) Sic cum Cujacio; alii *meronibus*, ſ. *peronibus*.

5) Non legitur in Cod. ms. et Ed. Sulp.

cum laxamento ibi collocationem. Quae neceſſaria ad utilitatem in civitatibus publicorum locorum ſuccurrere mihi potuerunt, quemadmodum conſtituantur et perficiantur, in hoc volumine ſcripſi. Privatorum autem aedificiorum utilitates et eorum ſymmetrias in ſequenti volumine ratiocinabor.

M. VITRUVII POLLIONIS

# DE ARCHITECTURA

LIBRI DECEM.

---

TOMUS II.

## M. VITRUVII POLLIONIS

# DE ARCHITECTURA

## LIBER SEXTUS.

### PRAEFATIO.

*Aristippus*, philosophus *Socraticus*, naufragio cum ejectus ad *Rhodiensium* littus animadvertisset geometrica schemata descripta, exclamavisse ad comites ita dicitur: Bene speremus! hominum enim vestigia video; statimque in oppidum *Rhodum* contendit, et recta gymnasium devenit, ibique de philosophia disputans muneribus est donatus, ut non tantum se ornaret, sed etiam eis, qui una fuerant, vestitum et cetera, quae opus essent ad victum, praestaret. Cum autem ejus comites in patriam reverti voluissent, interrogarentque eum, quidnam vellet domum renunciari: tunc ita mandavit dicere: ejusmodi possessiones et viatica liberis oportere parari, quae etiam e naufragio una possent enatare. Namque ea vera praesidia sunt vitae, quibus neque fortunae tempestas iniqua, neque publicarum rerum mutatio, neque belli vastatio potest nocere. Non mi-

nus eam ſententiam augendo *Theophraſtus*, hortandos [1]) doctos potius eſſe quam pecuniae confidentes, ita ponit: Doctum ex omnibus ſolum, neque in alienis locis peregrinum, neque amiſſis familiaribus et neceſſariis inopem amicorum, ſed in omni civitate eſſe civem, difficilesque fortunae ſine timore poſſe deſpicere caſus; at qui non doctrinarum, ſed felicitatis praeſidiis putaret ſe eſſe vallatum, labidis itineribus vadentem, non ſtabili ſed infirma conflictari vita. *Epicurus* vero non diſſimiliter ait: Pauca ſapientibus fortunam tribuere, quae autem maxima et neceſſaria ſunt, animi mentisque cogitationibus gubernari. Haec ita eſſe plures philoſophi dixerunt. Non minus etiam poetae, qui antiquas comoedias graece ſcripſerunt, easdem ſententias verſibus in ſcena pronunciaverunt; ut *Eucrates*, *Chionides*, *Ariſtophanes*, maxime etiam cum his *Alexis*, qui *Athenienſes* ait ideo oportere laudari, quod omnium *Graecorum* leges cogunt parentes ali a liberis, *Athenienſium* non omnes, niſi eos, qui liberos artibus erudiſſent. Omnia enim munera fortunae cum dantur, ab ea facillime adimuntur; diſciplinae vero conjunctae cum animis nullo tempore deficiunt, ſed permanent ſtabiliter ad ſummum exitum vitae.

Itaque ego maximas infinitasque parentibus ago atque habeo gratias, quod *Athenienſium* legem probantes me arte erudiendum curaverunt, et ea, quae non poteſt eſſe probata ſine literatura encyclioque doctrinarum omnium diſciplina. Cum ergo et parentum cura et praeceptorum doctrinis auctas haberem copias diſciplinarum, philologis et philotechnis rebus commentariorumque ſcripturis me delectans, eas poſſeſſiones animo paravi, e quibus haec eſt fructuum ſumma: nullam plus habendi neceſſitatem eamque eſſe proprietatem divitiarum maxime, nihil deſiderare. Sed forte nonnulli haec levia judicantes, putant eos eſſe

1) Cod. ms. et E. S. *hortando*.

tantum sapientes, qui pecunia sunt copiosi: Itaque plerique ad id propositum contendentes, audacia adhibita cum divitiis etiam notitiam sunt consecuti. Ego autem, *Caesar*, non ad pecuniam parandam ex arte dedi studium; sed potius tenuitatem cum bona fama, quam abundantiam cum infamia sequendam probavi; ideo notities parum est assecuta; sed tamen his voluminibus editis (ut spero) posteris etiam ero notus. Neque est mirandum, quid ita pluribus sim ignotus. Ceteri architecti rogant et ambiunt, ut architectentur; mihi autem a praeceptoribus est traditum, rogatum non rogantem oportere suscipere curam, quod ingenuus color movetur pudore, petendo rem suspiciosam. Nam beneficium dantes, non accipientes, ambiuntur. Quid enim putemus suspicari, qui rogetur de patrimonio sumptus faciendos committere gratiae petentis, nisi quod praedae compendiique ejus causa judicet faciendum? Itaque majores primum a genere probatis, opera 2) tradebant architectis. Deinde quaerebant si honeste essent educati: ingenuo pudori, non audaciae protervitatis committendum judicantes. Ipsi autem artifices non erudiebant nisi suos liberos aut cognatos, et eos viros bonos instituebant, quorum fidei tantarum rerum 3) pecuniae sine dubitatione permitterentur. Cum autem animadverto ab indoctis et imperitis tantae disciplinae magnitudinem jactari, et ab his qui non modo architecturae, sed omnino ne fabricae quidem notitiam habent; non possum non laudare patresfamilias eos, qui literaturae fiducia confirmati per se aedificantes, ita judicant; si imperitis sit committendum, ipsos potius digniores esse ad suam voluntatem quam ad alienam pecuniae consumere summam. Itaque nemo artem ullam aliam conatur domi facere, uti sutrinam, vel fullonicam, aut ex ceteris quae sunt faciliores, nisi Architecturam; ideo quod qui profiten-

2) Cod. ms. et E. S. item Cod. Fran. *operam*.

3) Alias: *quibus tantarum rerum fidei*.

tur non arte vera, sed falso nominantur architecti. Quas ob res corpus architecturae, rationesque ejus putavi diligentissime conscribendas, opinans id munus omnibus gentibus non ingratum futurum. Igitur quoniam in quinto de opportunitate communium operum perscripsi, in hoc volumine privatorum aedificiorum ratiocinationes et commensus symmetriarum explicabo.

## CAPUT I.

*De aedificiis disponendis secundum locorum proprietates.*

Haec autem ita erunt recte disposita, si primo animadversum fuerit: Quibus regionibus aut quibus inclinationibus mundi constituantur. Namque aliter *Aegypto*, aliter *Hispania*, non eodem modo *Ponto*, dissimiliter *Romae*, item ceteris terrarum et regionum proprietatibus oportere videntur constitui genera aedificiorum; quod alia parte solis cursu premitur tellus, alia longe ab eo distat, alia per medium temperatur. Igitur uti constitutio mundi ad terrae spatium inclinatione signiferi circuli, et solis cursu, disparibus qualitatibus naturaliter est collocata, ad eundem modum etiam ad regionum rationes coelique varietates, videntur aedificiorum debere dirigi collocationes. Sub septentrione aedificia testudinata et maxime conclusa et non patentia, sed conversa ad calidas partes oportere fieri videntur. Contra autem sub impetu solis, meridianis regionibus quod premuntur a calore, patentiora conversaque ad septentrionem et aquilonem sunt faciunda. Ita quod ultro natura laedit, arte erit emendandum. Item reliquis regionibus ad eundem modum temperari quemadmodum coelum est ad inclinationem mundi collocatum. Haec autem ex natura rerum sunt animadvertenda et consideranda, atque etiam ex membris corporibusque gentium observanda. Namque sol quibus locis mediocriter profundit vapores, in his conservat corpora

temperata; quaeque proxime currendo deflagrat, eripit exugendo temperaturam humoris. Contra vero refrigeratis regionibus, quod absunt a meridie longe, non exhauritur a caloribus humor, sed ex coelo roscidus aer in corpora fundens humorem, efficit ampliores corporaturas, vocisque sonitus graviores. Ex eo quoque sub septentrionibus nutriuntur gentes immanibus corporibus, candidis coloribus, directo capillo et rufo, oculis caesiis, sanguine multo, quoniam ab humoris plenitate, coelique refrigerationibus sunt conformati. Qui autem sunt proximi ad axem meridianum subjectique solis cursui, brevioribus corporibus, colore fusco, crispo capillo, oculis nigris, cruribus invalidis, [1]) sanguine exiguo, solis impetu perficiuntur. Itaque etiam propter sanguinis exiguitatem timidiores sunt ferro resistere; sed ardores ac febres sufferunt sine timore, quod nutrita sunt eorum membra cum fervore. Itaque corpora quae nascuntur sub septentrione, a febri sunt timidiora et imbecilla; sanguinis autem abundantia, ferro resistunt sine timore. Non minus sonus vocis in generibus gentium dispares et varias habet qualitates; ideo quod terminatio orientis et occidentis circa terrae librationem (C), *) qua dividitur pars superior et inferior mundi, habere videtur libratam naturali modo circuitionem, quam etiam mathematici horizonta (A. G. B. H.) dicunt. Igitur quoniam id habemus, certum animo sustinentes, a labro, quod est in regione septentrionali, linea trajecta, (A. B.) ad id quod est super meridianum axem, (P.) ab eoque alteram obliquam in altitudinem ad summum cardinem (B. N.) qui est post stellas septentrionum, sine dubitatione animadvertemus ex eo esse schema trigoni (A. B. N.) mundo, uti organi, quam σαμβύκην Graeci dicunt. **) Itaque quod est spatium proximum imo cardini ab axis linea in meridianis finibus, sub eo loco quae sunt

1) Cod. ms. et E. S. item Cod. Fran. *validis.*

*) Forma I. **) Forma II.

nationes, propter brevitatem altitudinis ad mundum, ſonitum vocis faciunt tenuem et acutiſſimum, uti in organo chorda, quae eſt proxima angulo. Secundum eam autem reliquae ad mediam Graeciam remiſſiores [2]) efficiunt in nationibus ſonorum ſcanſiones [3]). Item a medio in ordinem creſcendo ad extremos ſeptentriones ſub altitudine coeli nationum ſpiritus ſonitibus gravioribus ab natura rerum exprimuntur. Ita videtur mundi conceptio tota propter inclinationem conſonantiſſime per ſolis temperaturam ad harmoniam eſſe compoſita. Igitur quae nationes ſunt inter axis meridiani cardinem et ſeptentrionalis medio poſitae, uti in diagrammate muſico, medianae vocis habent ſonitum in ſermone: quaeque progredientes [4]) ad ſeptentrionem ſunt nationes, quod altiores habent diſtantias ad mundum, ſpiritus vocis habentes humore repulſos [5]) ad hypatas et proslambanomenon, a natura rerum ſonitu graviore coguntur uti [6]). Eadem ratione e medio progredientes ad meridiem gentes, paranetarum netarumque acutiſſimam ſonitu vocis perficiunt tenuitatem. Hoc autem verum eſſe, ex humidis naturae locis graviora fieri, et ex fervidis acutiora, licet ita experiendo animadvertere. Calices duo in una fornace aeque cocti aequoque pondere, ad crepitumque uno ſonitu ſumantur: ex his unus in aquam demittatur, poſtea ex aqua eximatur: tunc utrique tangantur. Cum enim ita factum fuerit, largiter inter eos ſonitus diſcrepabit, aequoque pondere non poterunt eſſe. Ita et hominum corpora uno genere figurationis, et una mundi conjunctione concepta, alia propter regionis ardorem acutum ſpiritum aeris exprimunt tactu, alia

2) Cod. ms. *remiſſionibus*. Cod. Fran. et E. S. *remiſſioribus*.

3) Cod. ms. *caſſiones*. Cod. Fran. et E. S. *cantiones*.

4) Sic cum *Fea*. Alias *progredientibus*.

5) Sic Cod. ms. et E. S. alias *repletos*.

6) Sic lego cum *Fea*. Alias *coguntur*. *Uti*

propter humoris abundantiam graviſſimas effundunt ſonorum qualitates. Item propter tenuitatem coeli, meridianae nationes ex acuto fervore, mente expeditius celeriusque moventur ad conſiliorum cogitationes. Septentrionales autem gentes infuſae craſſitudine coeli propter obſtantiam aeris humore refrigeratae, ſtupentes habent mentes. Hoc autem ita eſſe, a ſerpentibus licet aſpicere, quae per calorem cum exhauſtam habent humoris refrigerationem, tunc acerrime moventur; per brumalia autem et hiberna tempora [7]) mutatione coeli refrigeratae, immotae ſunt ſtupore. Ita non eſt mirandum, ſi acutiores efficit calidus aer hominum mentes, refrigeratus autem contra tardiores. Cum ſint autem meridianae nationes animis acutiſſimis infinitaque ſolertia conſiliorum, ſimulac [8]) ad fortitudinem ingrediuntur, ibi ſuccumbunt, quod habent exuſtas ab ſole animorum virtutes. Qui vero refrigeratis naſcuntur regionibus, ad armorum vehementiam paratiores ſunt, magnisque viribus ruunt [9]) ſine timore, ſed tarditate animi ſine conſiderantia irruentes, ſine ſolertia, ſuis conſiliis refringuntur [10]). Cum ergo ab natura rerum haec ita ſint in mundo collocata, ut omnes nationes immoderatis mixtionibus ſint diſparatae, placuit ut inter ſpatia totius orbis terrarum regionumque medio mundi *Populus Romanus* poſſideret fines. Namque temperatiſſimae ad utramque partem, et corporum membris, animorumque vigoribus, pro fortitudine ſunt in *Italia* gentes. Quemadmodum enim *Jovis* ſtella, inter *Martis* ferventiſſimam et *Saturni* frigidiſſimam media currens temperatur, eadem ratione *Italia* inter ſeptentrionalem meridianamque ab utraque parte mixtionibus temperatas et invictas habet laudes. Itaque refringit barbarorum

7) Cod. ms. inſerit *ab.*

8) Sic Cod. ms.

9) Cod. ms. *virtutibus ſunt.*

10) Sic Cod. ms. Cod. Fran. et E. S. *refragantur.*

vires [11]) forti manu, consiliis, meridianorum [12]) cogitationes. Ita divina mens civitatem *Populi Romani* egregia temperataque regione collocavit, uti orbis terrarum imperio potiretur. Quod si ita est uti dissimiles regiones ab inclinationibus coeli variis generibus sint comparatae, et ut etiam naturae gentium disparibus animis et corporum figuris qualitatibusque nascerentur, non dubitemus [13]) aedificiorum quoque rationes ad nationum gentiumque proprietates apte distribui debere, cum habeamus ab ipsa rerum natura solertem et expeditam monstrationem. Quoad potui summa ratione proprietates locorum ab natura rerum dispositas animadvertere, exposui, et quemadmodum ad solis cursum, et inclinationes coeli oporteat ad gentium figuras constituere aedificiorum qualitates dixi. Itaque nunc singulorum generum in aedificiis commensus symmetriarum, et universos et separatos, breviter explicabo.

## CAPUT II.

*De aedificiorum privatorum proportionibus et mensuris secundum naturam locorum.*

Nulla architecto major cura esse debet, nisi uti proportionibus ratae partis habeant aedificia rationum exactiones. Cum ergo constituta symmetriarum ratio fuerit et commensus ratiocinationibus explicati, tunc etiam acuminis est proprium providere ad naturam loci, aut usum, aut speciem, et [1]) detractionibus vel adjectionibus temperaturas efficere, uti cum de symmetria sit detractum aut adjectum, id videatur recte esse for-

11) Cod. ms. et E. S. virtutes.

12) Sic Cod. ms. et E. S. Alias: *consiliis refringit barbarorum* etc.

13) Sic Cod. ms. et E. S.

1) *et detractionibus vel* non leguntur in Cod. ms. et E. S.

matum, in aſpectuque [2]) nihil deſideretur. Alia enim ad manum ſpecies eſſe videtur, alia in excelſo; non eadem in concluſo, diſſimilis in aperto: in quibus magni judicii eſt opera quid tandem faciendum ſit. Non enim veros videtur habere viſus effectus, ſed fallitur ſaepe ab ejus judicio mens. Quemadmodum etiam in ſcenis pictis videntur columnarum projecturae, mutulorum ecphorae, ſignorum ſigurae, prominentes, cum ſit tabula ſine dubio ad regulam plana. Similiter in navibus remi, cum ſint ſub aqua directi, tamen oculis infracti videntur, et quatenus eorum partes tangunt ſummam planitiem liquoris apparent (uti ſunt) directi; cum vero ſub aqua ſunt demiſſi, per naturae perlucidam raritatem, remittunt enatantes ab ſuis corporibus fluentes imagines ad ſummam aquae planitiem atque hae ibi commotae efficere videntur infractum remorum oculis aſpectum. Hoc autem, ſive ſimulacrorum impulſu, ſeu radiorum ex oculis effuſionibus (uti phyſicis placet) videamus utraque ratione; videtur ita eſſe, uti falſa judicia oculorum habeat aſpectus. Cum ergo quae ſunt vera falſa videantur, et nonnulla aliter quam ſunt oculis probentur, non puto oportere eſſe dubium, quin ad locorum naturas aut neceſſitates, detractiones, aut adjectiones fieri debeant; ſed ita ut nihil in his operibus deſideretur. Haec autem etiam ingeniorum acuminibus, non ſolum doctrinis efficiuntur. Igitur ſtatuenda eſt primum ratio ſymmetriarum, a qua ſumatur ſine dubitatione commutatio. Deinde explicetur operis futuri et locorum imum ſpatium longitudinis et latitudinis, cujus cum ſemel fuerit conſtituta magnitudo, ſequatur eam proportionis ad decorem apparatio, uti non ſit conſiderantibus aſpectus eurythmiae dubius, de qua quibus rationibus efficiatur, eſt mihi pronunciandum. Primumque de cavis aedium uti fieri debeant, dicam.

2) Sic Cod. ms. et E. S. Al. *ſic ut in aſpectu.*

## CAPUT III.

*De cavis aedium sive atriis, de alis, tablino et peristylio.*

Cava aedium quinque generibus sunt distincta, quorum ita figurae nominantur: *Tuscanicum, Corinthium, Tetrastylon, Displuviatum, Testudinatum.* Tuscanica *) sunt in quibus trabes in atrii latitudine trajectae (a) habeant interpensiva (b) et colliquias [1]) ab angulis parietum ad angulos tignorum intercurrentes: Item asseribus stillicidiorum in medium compluvium (e) dejectus (d) [2]). In Corinthiis iisdem rationibus trabes et compluvia collocantur, sed a parietibus trabes recedentes in circuitione circa columnas componuntur. Tetrastyla sunt, quae subjectis sub trabibus angularibus columnis, et utilitatem trabibus et firmitatem praestant, quod neque ipsae magnum impetum coguntur habere, neque ab interpensivis onerantur. Displuviata **) autem sunt, in quibus deliquiae (d) arcam (a) sustinentes stillicidia rejiciunt. Haec hibernaculis maximas praestant utilitates, quod compluvia eorum erecta (e) non obstant luminibus tricliniorum. Sed ea habent in refectionibus molestiam magnam, quod circa parietes (c) stillicidia defluentia continent fistulae (b), quae non celeriter recipiunt ex canalibus aquam defluentem. Itaque redundantes restagnant, et intestinum [3]) opus, et parietes in eis generibus aedificiorum corrumpunt. Testudinata ***) vero ibi fiunt, ubi non sunt impetus magni, et in contignationibus supra spatiosae redduntur habitationes [4]).

*) Forma III.

1) Cod. ms. et Ed. Sulp. *collitias.*

2) Cod. ms. et Ed. Sulp. *dejectii.*

**) Forma IV.

3) *Opus*, non legitur in Cod. ms. in Ed. nec in Cod. Fran.

***) Forma V.

4) Sic Cod. ms. et Ed. Sulp. At vulgo: *spatiosa redduntur habitationibus.*

(IV.)

5) Atriorum vero longitudines et latitudines tribus generibus formantur: et primum genus distribuitur, uti longitudo cum in quinque partes divisa fuerit, tres partes latitudini dentur. Alterum cum in tres partes dividatur, duae partes latitudini tribuantur. Tertium uti latitudo in quadrato paribus lateribus describatur, inque eo quadrato diagonii linea ducatur, et quantum spatium habuerit ea linea diagonii, tanta longitudo atrio detur. Altitudo eorum quanta longitudo fuerit quarta dempta sub trabes extollatur, reliquum lacunariorum et arcae supra trabes ratio habeatur. Alis (ee) *) dextra ac sinistra latitudo, cum sit atrii longitudo ab triginta pedibus ad pedes quadraginta, ex tertia parte ejus constituatur. Ab quadraginta ad pedes quinquaginta longitudo dividatur in partes tres et dimidiam 6). Ex his una pars alis detur. Cum autem erit longitudo ab quinquaginta pedibus ad sexaginta, pars quarta longitudinis alis tribuatur. Ab pedibus sexaginta ad octoginta, longitudo dividatur in partes quatuor et dimidiam, ex his una pars fiat alarum latitudo. Ab pedibus octoginta ad pedes centum, in quinque partes divisa longitudo, justam constituerit latitudinem alarum. Trabes earum liminares ita alte ponantur, ut altitudines 7) latitudinibus sint aequales. Tablinum (d), si latitudo atrii erit pedum viginti, dempta tertia, ejus spatio reliquum tribuatur. Si erit ab pedibus triginta ad quadraginta, ex atrii latitudine, tablino dimidium tribuatur. Cum autem ab quadraginta ad sexaginta, latitudo dividatur in partes quinque, et ex his duae tablino contribuantur 8). Non enim atria minora cum majoribus easdem possunt habere

5) In Sulpicii et in vulgatis editionibus hic novum caput incipit; in Cod. ms. meo textus in capita omnino non est dispertitus. *) Forma VI.

6) *et dimidiam* non legitur in Cod. ms. nec in Ed. Sulp.

7) Cod. ms. *altitudine*.

6) *constituantur*, Cod. ms. et Ed. Sulp.

ſymmetriarum rationes. Si enim minorum [7]) ſymmetriis utemur in majoribus [8]), neque tablina neque alae utilitatem poterunt habere, ſin autem majorum in minoribus utemur, vaſta et immania in his ea erunt membra. Itaque generatim magnitudinum rationes exquiſitas, et utilitati et aſpectui conſcribendas putavi. Altitudo tablini ad trabem adjecta latitudinis octava conſtituatur. Lacunaria ejus tertia latitudinis ad altitudinem adjecta extollantur. Fauces (b) minoribus atriis e tablini latitudine dempta tertia, majoribus dimidia conſtituantur. Imagines item [9]) alte cum ſuis ornamentis ad latitudinem alarum ſint conſtitutae. Latitudines oſtiorum ad altitudinem, ſi Dorica erunt, uti Dorica, ſi Ionica erunt, uti Ionica perficiantur, quemadmodum de thyromatis; in quibus quarto libro rationes ſymmetriarum ſunt expoſitae. Impluvii (x) [10]) lumen latum latitudinis atrii, ne minus quarta, ne plus tertia parte relinquatur; longitudo uti atrii pro rata parte ſiat. Periſtylia (g) autem in transverſo tertia parte longiora ſint, quam introrſus. Columnae tam altae, quam porticus (f) latae fuerint. Periſtyliorum intercolumnia ne minus trium, ne plus quatuor columnarum craſſitudine inter ſe diſtent. Sin autem Dorico more in periſtylio columnae erunt faciundae, uti in quarto libro de Doricis ſcripſi, ita moduli ſumantur, et [11]) ad eos modulos triglyphorumque rationes diſponantur.

## CAPUT V.

*De tricliniis, oecis, exedris, pinacothecis et eorum dimenſionibus.*

Tricliniorum quanta latitudo fuerit, bis tanta longitudo fieri debebit. Altitudines omnium conclaviorum quae oblonga fuerint, ſic habere de-

7) Cod. ms. et Ed. Sulp. *majoribus.*

8) *minoribus*, et paulo poſt: *minorum in majoribus* Cod. ms et Edit. Sulp.

9) Cod. ms. et E. S. item Cod. Fran. *ita;* et paulo poſt *eorum.*

10) Cod. ms. et Ed. Sulp. *Compluvii.*

11) Sic Cod. ms. et E. S. Al. *ut.*

bent rationem; uti longitudinis et latitudinis menſura componatur, et ex ea ſumma dimidium ſumatur, et quantum fuerit, tantum altitudini detur. Sin autem exedrae aut oeci quadrati fuerint, latitudinis dimidia addita, altitudines educantur. Pinacothecae, uti exedrae, amplis magnitudinibus ſunt conſtituendae; oeci *Corinthii*, tetraſtylique, quique *Aegyptii* vocantur, latitudinis et longitudinis, uti ſupra tricliniorum ſymmetriae ſcriptae ſunt, ita habeant rationem; ſed propter columnarum interpoſitiones, ſpatioſiores conſtituantur *). Inter *Corinthios* autem et *Aegyptios*, hoc erit diſcrimen: *Corinthii* ſimplices habent columnas aut in podio poſitas, aut in imo, ſupraque habent epiſtylia et coronas, aut ex inteſtino opere, aut albario; praeterea ſupra coronas curva lacunaria ad circinum delumbata (a) **). In *Aegyptiis* autem ſupra columnas epiſtylia, et ab epiſtyliis ad parietes qui ſunt circa, imponenda eſt contignatio, ſupra eam coaxatio et pavimentum [1]), ſub dio ut ſit circuitus (a). Deinde ſupra epiſtylium ad perpendiculum inferiorum columnarum, imponendae ſunt minores quarta parte columnae. Supra earum epiſtylia et ornamenta, lacunariis (c) ornantur, et inter columnas ſuperiores feneſtrae (b) collocantur; ita baſilicarum ea ſimilitudo, non *Corinthiorum* tricliniorum videtur eſſe.

## CAPUT VI.

### *De oecis more Graeco.*

Fiunt autem etiam non *Italicae* conſuetudinis oeci, quos *Graeci* κυζικηνοὺς appellant ***). Hi collocantur ſpectantes ad ſeptentrionem, et maxime viridia proſpicientes, valvasque habentes [1]) in medio. Ipſi autem ſint

*) Forma VII. **) Forma VIII. ***) Forma IX.

1) Cod. ms. *Supra coaxationem pavimentum.*

1) Sic Cod. ms. al. *habent.*

ita longi et lati, uti duo triclinia cum circuitionibus inter se spectantia possint esse collocata, habeantque dextra ac sinistra lumina fenestrarum valvata, uti viridia de lectis [2]) per spatia fenestrarum prospiciantur. Altitudines eorum dimidia latitudinis addita constituantur. In his aedificiorum generibus omnes sunt faciendae earum symmetriarum rationes, quae sine impeditione loci fieri poterunt. Luminaque parietum altitudinibus si non obscurabuntur, faciliter erunt explicata. Sin autem impedientur ab angustiis, aut aliis necessitatibus, tum opus erit, ut ingenio et acumine de symmetriis detractiones, aut adjectiones fiant, uti non dissimiles veris symmetriis perficiantur venustates.

## CAPUT VII.

*Ad quas coeli regiones, quaeque aedificiorum genera spectare debeant, ut usui et salubritati sint idonea.*

Nunc explicabimus quibus proprietatibus genera aedificiorum ad usum et coeli regiones apte debeant spectare. Hiberna triclinia et balnearia occidentem hibernum spectent. Ideo quod vespertino lumine opus est uti; praeterea quod etiam sol occidens adversum habens splendorem, calorem remittens, efficit vespertino tempore regionem tepidiorem. Cubicula (m) et bibliothecae (l) *) ad orientem spectare debent; usus enim matutinum postulat lumen. Item in bibliothecis libri non putrescent. Nam in his quae ad meridiem [1]) et occidentem spectant, a tineis et humore [2]) vitiantur, quod venti humidi advenientes procreant eas et alunt, infundentesque humidos spiritus pallore volumina corrumpunt. Triclinia

2) Sic cum Philandro. Alias *tectis*.

1) Cod. ms. *Nam quaecunque ad meridiem.*

2) Cod. ms. inserit *libri*.

*) Forma VI.

verna et autumnalia ad orientem; cum enim praetenta luminibus, adversus solis impetus progrediens ad occidentem, efficit ea temperata ad id tempus, quo opus solitum est uti. Aestiva ad septentrionem, quod ea regio (non ut reliquae, quae per solstitium propter calorem efficiuntur aestuosae) eo quod est aversa a solis cursu, semper refrigerata, et salubritatem et voluptatem in usu praestat. Non minus pinacothecae (k), et plumariorum [3]) textrinae, pictorumque officinae, uti colores eorum in opere, propter constantiam luminis immutata permaneant qualitate.

## CAPUT VIII.

*De aedificiorum propriis locis, et generibus ad quascunque personarum qualitates convenientibus.*

Cum ad regiones coeli ita ea fuerint disposita, tunc etiam animadvertendum est, quibus rationibus privatis aedificiis propria loca patribus familiarum, et quemadmodum communia cum extraneis aedificari debeant. Namque ex his quae propria sunt, in ea non est potestas omnibus introeundi, nisi invitatis, quemadmodum sunt cubicula, triclinia, balneae, ceteraque, quae easdem habent usus rationes. Communia *) autem sunt, quibus etiam invocati suo jure de populo possunt venire, id est vestibula (a), cava aedium (c), peristylia (g), quaeque eundem habere possunt usum. Igitur his qui communi sunt fortuna, non necessaria magnifica vestibula, nec tablina (d), neque atria (c), quod hi aliis [1]) officia praestant ambiundo [2]), quae ab aliis ambiuntur. Qui autem fructibus rusticis serviunt, in eorum vestibulis stabula, tabernae; in aedibus cryptae horrea, apothecae,

3) Ed. Sulp. *pulvinariorum textrina.*

*) Forma VI.

1) *quod in aliis,* Cod. ms. et Ed. Sulp.

2) *ambiunda,* Ed. Sulp.

ceteraque, quae ad fructus servandos magis quam ad elegantiae decorem possunt esse, ita sunt facienda. Item feneratoribus et publicanis commodiora, et speciosiora, et ab insidiis tuta: Forensibus autem, et disertis elegantiora et spatiosiora ad conventus excipiundos: Nobilibus vero qui honores magistratusque gerendo praestare debent officia civibus, facienda sunt vestibula regalia (a), alta atria (c), et peristylia amplissima (g), silvae (n), ambulationesque laxiores, ad decorem majestatis perfectae. Praeterea bibliothecas (l), pinacothecas (k), basilicas, non dissimili modo quam publicorum operum magnificentia comparatas, quod in domibus eorum saepius et publica consilia, et privata judicia, arbitriaque conficiuntur [3]. Ergo si his rationibus ad singulorum generum personas, uti in libro primo de decore est scriptum, ita disposita erunt aedificia, non erit quod reprehendatur. Habebunt enim ad omnes res commodas et emendatas explicationes. Earum autem rerum non solum erunt in urbe aedificiorum rationes, sed etiam ruri, praeterquam quod in urbe atria proxima januis solent esse, ruri vero [4] pseudourbanis statim peristylia, deinde tunc atria habentia circum porticus pavimentatas [5] spectantes ad palaestras et ambulationes. Quoad potui urbanas rationes aedificiorum summatim perscripsi ut proposui.

## CAPUT IX.

### *De rusticorum aedificiorum rationibus.*

Nunc rusticarum expeditionum, ut sint ad usum commodae, quibusque rationibus collocare oporteat eas, dicam. Primum de salubritatibus, uti

3) Cod. ms. *conficiunt.*

4) *ab* Cod. ms. — *a* Ed. Sulp.

5) Cod. ms. *pavimenta.* E. S. *pavimenta spectantia.*

in primo volumine de moenibus collocandis ſcriptum eſt, regiones aſpiciantur, et ita villae collocentur. Magnitudines earum ad modum agri, copiasque fructuum comparentur. Cortes magnitudinesque earum ad pecorum numerum, atque quot juga boum opus fuerit ibi verſari, ita finiantur. In corte culina quam calidiſſimo loco deſignetur. Conjuncta autem habeat bubilia, quorum praeſepia ad focum et orientis coeli regionem ſpectent; ideo quod boves lumen et ignem ſpectando, horridi non fiunt. Item agricolae regionum imperiti, non putant oportere aliam regionem coeli boves ſpectare, niſi ortum ſolis. Bubilium autem debent eſſe latitudines, nec minores pedum denum nec majores quindenum: Longitudo uti ſingula juga, ne minus occupent pedes ſeptenos. Balnearia item conjuncta ſint culinae, ita enim lavationis ruſticae miniſtratio non erit longe. Torcular item proximum ſit culinae; ita enim ad olearios fructus commoda erit miniſtratio: habeatque conjunctam vinariam cellam habentem ad ſeptentrionem lumina feneſtrarum; cum enim alia parte habuerit qua ſol calefacere poſſit, vinum quod erit in ea cella confuſum ab calore, efficietur imbecillum. Olearia autem ita eſt collocanda, ut habeat a meridie calidisque regionibus lumen; non enim debet oleum congelari, ſed tepore caloris extenuari. Magnitudines autem earum ad fructuum rationem, et numerum doliorum ſunt faciendae, quae cum ſint cullearia, per medium occupare debent pedes quaternos. Ipſum autem torcular, ſi non cochleis torquetur, ſed vectibus et prelo premitur, ne minus longum pedes quadraginta conſtituatur; ita enim erit vectiario ſpatium expeditum: Latitudo ejus ne minus pedum ſenumdenum; nam ſic erit ad plenum opus facientibus libera verſatio et expedita. Sin autem duobus prelis loco opus fuerit, quatuor et viginti pedes latitudini dentur. Ovilia et caprilia ita magna ſunt facienda, ut ſingula pecora areae ne minus pedes quaternos et ſemipedem, ne plus ſenos poſſint habere. Granaria ſublimata et ad ſeptentrionem aut aquilonem ſpectantia diſpo-

nantur; ita enim frumenta non poterunt cito concalescere, sed afflatu refrigerata diu servantur; namque ceterae regiones procreant curculionem, et reliquas bestiolas, quae frumentis solent nocere. Equilibus, quae [1]) maxime in villa loca calidissima fuerint, constituantur, dum ne ad focum spectent; cum enim jumenta proxime ignem stabulantur, horrida fiunt. Item non sunt inutilia praesepia, quae collocantur extra culinam in aperto contra orientem; cum enim in hieme anni sereno coelo in ea traducuntur, matutino boves ad solem pabulum capientes, fiunt nitidiores. Horrea, foenilia, farraria, pistrina extra villam facienda videntur, ut ab ignis periculo sint villae tutiores.

Si quid delicatius in villis faciendum fuerit, ex symmetriis quae in urbanis suprascripta sunt constituta, ita struantur, ut sine impeditione rusticae utilitatis aedificentur.

Omnia aedificia ut luminosa sint oportet curari, sed quae sunt ad villas faciliora videntur esse, ideo quod paries nullius vicini potest obstare. In urbe autem, aut communium parietum altitudines, aut angustiae loci impediundo faciunt obscuritates. Itaque de ea re sic erit experiundum. Ex qua parte lumen oporteat sumere, linea tendatur ab altitudine parietis, qui videtur obstare ad eum locum, cui lumen oporteat immittere; et si ab ea linea in altitudinem cum prospiciatur poterit spatium puri coeli amplum videri, in eo loco lumen erit sine impeditione. Sin autem officient trabes, seu limina [2]), aut contignationes, de superioribus partibus aperiatur, et ita immittatur. Et ad summam ita est gubernandum, ut, e quibuscunque partibus coelum prospici poterit, per eas fenestrarum loca relinquantur; sic enim lucida erunt aedificia. Cum autem in tricliniis ceterisque conclavibus maximus est usus luminum, tum etiam

1) Sic Cod. ms. et E. S. Al. *equilia quam — — ubi.*

2) Cod. ms. *lumina.*

in itineribus, clivis, scalisque, quod in his saepius alii aliis obviam venientes ferentes sarcinas solent incurrere. Quoad potui distributiones operum nostratium, uti sint aedificatoribus non obscurae, explicui. Nunc etiam quemadmodum Graecorum consuetudinibus aedificia distribuantur, uti non sint ignota, summatim exponam.

## CAPUT X.

*De Graecorum aedificiorum eorumque partium dispositione.*

Atriis *Graeci* quia non utuntur, neque nostris moribus aedificant, sed ab janua 1) introeuntibus, itinera 2) faciunt latitudinibus non spatiosis; et ex una parte equilia [1]) 4), et ex altera ostiariis cellas 3), statimque januae interiores 5) finiuntur. Hic autem locus inter duas januas, graece θυρωρεῖον appellatur. Deinde est introitus o) in peristylon 6). Id peristylum in tribus partibus habet porticus: in ea parte quae spectat ad meridiem duas antas inter se spatio amplo distantes, in quibus trabes invehuntur, et quantum inter antas distat ex eo tertia dempta spatium datur introrsus. Hic locus apud nonnullos προστὰς 7), apud alios παραστὰς nominatur. In his locis introrsus constituuntur oeci magni 8), in quibus matres familiarum cum lanificiis habent sessiones. In prostadis autem dextra ac sinistra cubicula sunt collocata, quorum unum thalamus, alterum amphithalamus dicitur. Circum autem in porticibus triclinia quotidiana, cubicula etiam et cellae familiaricae constituuntur. Haec pars aedificii *Gynaeconitis* appellatur. Conjunguntur autem his domus ampliores habentes latiora peristylia, in quibus pares sunt quatuor porticus altitudinibus, aut una quae ad meridiem spectat excelsioribus columnis constituitur. Id autem peristylium, quod unam altiorem habet porticum

1) Cod. ms. et Cod. Franeck. *Aequalia.*

*Rhodiacum* (c) appellatur. Habent autem eae domus vestibula egregia b), et januas proprias cum dignitate, porticusque peristyliorum, albariis, et tectoriis, et ex intestino opere lacunariis ornatas, et in porticibus quae ad septentrionem spectant triclinia *Cyzicena* (d), et pinacothecas (e); ad orientem autem bibliothecas (g); exedras (h) ad occidentem; ad meridiem vero spectantes oecos quadratos (f) tam ampla magnitudine, uti faciliter in eis, tricliniis quatuor stratis, ministrationum, ludorumque operis, locus possit esse spatiosus. In his oecis fiunt virilia convivia; non enim fuerat institutum matres familiarum eorum moribus accumbere. Haec autem peristylia domus, andronitides dicuntur, quod in his viri sine interpellationibus mulierum versantur. Praeterea dextra ac sinistra domunculae (i) constituuntur habentes proprias januas, triclinia, et cubicula commoda, uti hospites advenientes non in peristylia, sed in ea hospitalia recipiantur. Nam cum fuerunt Graeci delicatiores, et ab [2]) fortuna opulentiores, hospitibus advenientibus instruebant triclinia, cubicula, cum penu cellas, primoque die ad coenam invitabant, postero mittebant pullos, ova, olera, poma, reliquasque res agrestes. Ideo pictores ea quae mittebantur hospitibus picturis imitantes xenia appellaverunt. Ita patres familiarum in hospitio non videbantur esse peregre, habentes secretam in his hospitalibus libertatem. Inter haec [3]) autem peristylia et hospitalia itinera sunt, quae mesaulae dicuntur, quod inter duas aulas media sunt interposita. Nostri autem eas andronas appellant. Sed hoc valde est mirandum, nec enim graece nec latine potest id convenire. Graeci enim ἀνδρῶνας appellant oecos, ubi convivia virilia solent esse, quod eo mulieres non accedant. Item aliae res sunt similes, uti xystus, prothyrum, telamones [4]), et nonnulla alia ejusmodi; ξυστὸς enim graeca appellatione est

2) *Ab* non legitur in Cod. ms.

3) Cod. ms. et E. S. item Cod. Fran. *duo*.

4) Cod. ms. et Cod. Fran. *thalamones*.

porticus ampla latitudine, in qua athletae per hiberna tempora exercentur. Noſtri autem hypaethras ambulationes, xyſtos appellant, quas *Graeci* περιδρομίδας dicunt. Item prothyra graece dicuntur quae ſunt ante in januis veſtibula; nos autem appellamus prothyra, quae graece dicuntur διάθυρα. Item ſi qua virili figura ſigna mutulos aut coronas ſuſtinent, noſtri *Telamones* appellant, cujus rationes, quid ita aut quare dicantur [5]), ex hiſtoriis non inveniuntur, Graeci vero eos ἄτλαντας vocitant; *Atlas* enim hiſtoria formatur ſuſtinens mundum, ideo quod is primum, curſum ſolis et lunae, ſiderumque omnium ortus, et occaſus, mundique [6]) verſationum rationes, vigore animi, ſolertiaque curavit hominibus tradendas, eaque re a pictoribus et ſtatuariis deformatur pro eo beneficio ſuſtinens mundum; filiaeque ejus *Atlantides* (quas nos *Vergilias*, Graeci autem πλειάδας nominant) cum ſideribus in mundo ſunt dedicatae. Nec tamen ego ut mutetur conſuetudo nominationum aut ſermonis, ideo haec propoſui; ſed ut ea non ſint ignota philologis, exponenda judicavi. Quibus conſuetudinibus aedificia *Italico* more et *Graecorum* inſtitutis conformantur expoſui, et de ſymmetriis ſingulorum generum proportiones perſcripſi. Ergo quoniam de venuſtate decoreque ante eſt ſcriptum, nunc exponemus de firmitate, quemadmodum ea ſine vitiis permaneat [7]) et ad vetuſtatem collocetur.

## CAPUT XI.

*De firmitate aedificiorum, hypogeis, aedificiis quae pilatim aguntur, et ſubſtructionibus.*

Aedificia quae plano pede inſtituuntur, ſi fundamenta eorum facta fuerint, ita uti in prioribus libris de muro et theatris a nobis eſt expoſi-

5) Sic Cod. ms. et E. S. item Cod. Fran.

6) *ortus et occaſus mundique* non leguntur in Cod. ms. neque in Ed. Sulp.

7) *permanentia ad vetuſtatem collocentur.* Cod. ms. et Ed. Sulp.

tum, ad vetuſtatem ea erunt ſine dubitatione firma. Sin autem hypogea concamerationesque inſtituentur, fundationes eorum fieri debent craſſiores, quam quae in ſuperioribus aedificiis ſtructurae ſunt futurae, eorumque parietes, pilae, columnae ad perpendiculum inferiorum medio collocentur, uti ſolido reſpondeant. Nam ſi in pendentibus onera fuerint parietum aut columnarum, non poterunt habere perpetuam firmitatem: praeterea inter limina ſecundum pilas et antas, poſtes ſi ſupponentur, erunt non vitioſae. Limina enim et trabes ſtructuris cum ſint oneratae medio ſpatio pandantes, frangunt ſua lyſi ſtructuras. Cum autem ſubjecti fuerint et ſubcuneati poſtes, non patiuntur inſidere trabes, neque eas laedere. Item adminiſtrandum eſt, uti levent onus parietum fornicationes, cuneorum diviſionibus et ad centrum reſpondentes earum concluſurae. Cum enim extra trabes, aut liminum capita arcus cuneis erunt concluſi; primum non pandabit materies levata onere; deinde ſi quod e vetuſtate vitium coeperit, ſine molitione fulturarum faciliter mutabitur. Itemque quae pilatim aguntur aedificia, et cuneorum diviſionibus, coagmentis ad centrum reſpondentibus, fornices concluduntur. Extremae pilae in his latiores ſpatio ſunt faciundae, uti vires eae habentes reſiſtere poſſint, cum cunei ab oneribus parietum preſſi, per coagmenta ad centrum ſe prementes extruderint incumbas. Itaque ſi angulares pilae erunt ſpatioſis magnitudinibus, continendo cuneos firmitatem operibus praeſtabunt. Cum in his rebus animadverſum fuerit, uti ea diligentia in his adhibeatur, non minus etiam obſervandum eſt uti omnes ſtructurae perpendiculo reſpondeant, neque habeant in ulla parte proclinationes. Maxima autem eſſe debet cura ſubſtructionum, quod in his infinita vitia ſolet facere terrae congeſtio. Ea enim non poteſt eſſe ſemper uno pondere, quo ſolet eſſe per aeſtatem, ſed hibernis temporibus, recipiendo ex imbribus aquae multitudinem, creſcens et pondere, et amplitudine, diſrumpit et extrudit ſtructurarum ſeptiones. Itaque ut huic vitio medeatur, ſic erit

faciundum: uti primum pro amplitudine congestionis crassitudo structurae constituatur; deinde in frontibus anterides sive erismae A) *) sint una struantur, eaeque inter se distent tanto spatio, quanta altitudo substructionis est futura, crassitudine eadem qua substructio. Procurrant autem ab imo per quam crassitudo constituta fuerit substructionis, deinde contrahantur gradatim ita, uti summam habeant prominentiam quanta operis est crassitudo. Praeterea introrsus contra terrenum uti dentes [1]) B) conjuncti [2]) muro serratim struantur uti singuli dentes ab muro tantum discedant [3]) quanta altitudo futura erit substructionis. Crassitudinis autem habeant dentium structurae uti muri. Item in extremis angulis (C) cum recessum fuerit ab interiore angulo, spatio altitudinis substructionis (C D) in utramque partem signetur; et ab his signis diagonios (D D) structura collocetur; et ab ea media, altera (E C) conjuncta cum angulo muri: Ita dentes et diagoniae structurae non patientur tota vi premere murum; sed dissipabunt retinendo impetum congestionis. Quemadmodum opera sine vitiis oporteat constitui, et uti caveatur incipientibus exposui; namque de tegulis aut tignis aut asseribus immutandis, non eadem est cura, quemadmodum de his, quod ea quamvis sint vitiosa faciliter mutantur. Ita quae nec solida quidem putantur esse, quibus rationibus haec poterunt esse firma, et quemadmodum instituantur, exposui. Quibus autem copiarum generibus oporteat uti, non est architecti potestas, ideo quod non in omnibus locis omnia genera copiarum nascuntur, uti in proximo volumine est expositum. Praeterea in domini est potestate, utrum lateritio, an caementitio, an saxo quadrato velit aedificare. Itaque om-

*) Forma XI.

1) *Uti dentes* legitur neque in Cod. ms. neque in E. S. nec in Cod. Fran.

2) *Conjuncta,* Cod. ms. et Fran. et Ed. Sulp.

3) *distent.* Cod. ms. Ed. Sulp. et Cod. Fran.

nium operum probationes tripartito considerantur; id est, fabrili subtilitate, magnificentia, et dispositione. Cum magnificenter opus perfectum aspicietur, ab omni potestate, impensae laudabuntur: Cum subtiliter, officinatoris probabitur exactio: cum vero venustate, proportionibus et symmetriis habuerit auctoritatem, tunc fuerit gloria architecti. Haec autem recte constituuntur, cum is et a fabris et ab idiotis patiatur accipere se consilia. Namque omnes homines, non solum architecti, quod est bonum possunt probare; sed inter idiotas et eos hoc est discrimen, quod idiota nisi factum viderit non potest scire quid futurum sit; architectus autem, simul animo constituerit, antequam inceperit, et venustate, et usu, et decore, quale sit futurum habet definitum. Quas res privatis aedificiis utiles putavi, et quemadmodum sint faciundae [4]), quam apertissime potui, perscripsi. De expolitionibus autem eorum, ut sint elegantes, et sine vitiis ad vetustatem, in sequenti volumine exponam.

4) Sic Cod. ms. Al. *sit faciundum.*

# M. VITRUVII POLLIONIS
# DE ARCHITECTURA
## LIBER SEPTIMUS.

### PRAEFATIO.

Majores cum ſapienter tum etiam utiliter inſtituerunt, per commentariorum relationes cogitata tradere poſteris, uti ea non interirent, ſed ſingulis aetatibus creſcentia voluminibus edita, gradatim pervenirent vetuſtatibus ad ſummam doctrinarum ſubtilitatem. Itaque non mediocres, ſed infinitae ſunt his agendae gratiae, quod non invidioſe ſilentes praetermiſerunt, ſed omnium generum ſenſus conſcriptionibus memoriae tradendos curaverunt. Namque ſi non ita feciſſent, non potuiſſemus ſcire, quae res in *Troja* fuiſſent geſtae: nec quid *Thales*, *Democritus*, *Anaxagoras*, *Xenophanes*, reliquique phyſici ſenſiſſent de rerum natura: quasque *Socrates*, *Plato*, *Ariſtoteles*, *Zenon*, *Epicurus*, aliique philoſophi hominibus agendae vitae terminationes finiviſſent: ſeu *Croeſus*, *Alexander*, *Darius* ceterique reges quas res aut quibus rationibus geſſiſſent, fuiſſent notae, niſi majores praeceptorum comparationibus omnium memoriae ad

posteritatem commentariis extulissent. Itaque quemadmodum his gratiae sunt agendae, sic contra, qui eorum scripta furantes, pro suis praedicant, sunt vituperandi: quique non propriis cogitationibus nituntur scriptorum, sed invidis moribus aliena violantes gloriantur, non modo sunt reprehendendi, sed etiam quia impio more vixerunt, poena condemnandi. Nec tamen hae res non vindicatae curiosius ab antiquis esse memorantur, quorum exitus judiciorum qui fuerint, non est alienum, quemadmodum sint nobis traditi, explicare. *Reges Attalici* magnis philologiae dulcedinibus inducti, cum egregiam bibliothecam *Pergami* ad communem delectationem instituissent; tunc item *Ptolemaeus*, infinito zelo cupiditatisque incitatus studio, non minoribus industriis ad eundem modum contenderat *Alexandriae* comparare. Cum autem summa diligentia perfecisset, non putavit id satis esse nisi propagationibus in seminando curaret augendam. Itaque *Musis* et *Apollini* ludos dedicavit, et quemadmodum athletarum, sic communium scriptorum victoribus praemia et honores constituit. His ita institutis, cum ludi adessent, judices literati, qui ea probarent, erant legendi. Rex cum jam ex civitate sex lectos habuisset, nec tam cito septimum idoneum inveniret, retulit ad eos qui supra bibliothecam fuerant, et quaesiit, si quem novissent ad id expeditum. Tunc ei dixerunt, esse quendam *Aristophanem*, qui summo studio summaque diligentia quotidie omnes libros ex ordine perlegeret. Itaque in conventu ludorum cum secretae sedes judicibus essent distributae, cum ceteris *Aristophanes* citatus, quemadmodum fuerat locus ei designatus, sedit. Primo poetarum ordine ad certationem inducto cum recitarentur scripta, populus cunctus significando monebat judices quod probarent. Itaque cum ab singulis sententiae sunt rogatae, sex una dixerunt, et quem maxime animadverterunt multitudini placuisse, ei primum praemium, insequenti secundum tribuerunt. *Aristophanes* vero cum ab eo sententia rogaretur, eum primum pronunciari jussit, qui minime populo placuisset. Cum autem rex

et universi vehementer indignarentur, surrexit, et rogando impetravit ut paterentur se dicere. Itaque silentio facto docuit unum ex his eum esse poetam, ceteros aliena recitavisse: oportere autem judicantes non furta, sed scripta probare. Admirante populo, et rege dubitante, fretus memoria e certis armariis infinita volumina eduxit, et ea cum recitatis conferendo coegit ipsos furatos de se confiteri. Itaque rex jussit cum his agi furti, condemnatosque cum ignominia dimisit. *Aristophanem* vero amplissimis muneribus ornavit, et supra bibliothecam constituit. Insequentibus annis a *Macedonia Zoilus*, qui adoptavit cognomen ut *Homeromastix* vocitaretur, *Alexandriam* venit, suaque scripta contra *Iliadem* et *Odysseam* comparata regi recitavit. *Ptolemaeus* vero cum animadvertisset poetarum parentem philologiaeque omnis ducem absentem vexari, et cujus ab cunctis gentibus scripta suspicerentur, ab eo vituperari, indignatus nullum ei dedit responsum. *Zoilus* autem cum diutius in regno fuisset inopia pressus, summisit ad regem postulans ut aliquid sibi tribueretur. Rex vero respondisse dicitur: *Homerum* qui ante annos mille decessisset aevo perpetuo multa millia hominum pascere; item debere, qui meliori ingenio se profiteretur, non modo se unum, sed etiam plures alere posse. Et ad summam mors ejus, ut parricidii damnati, varie memoratur. Alii eum [1]) scripserunt a *Philadelpho* esse in crucem fixum: nonnulli *Chii* [2]) in eum lapides esse conjectos: alii *Smyrnae* vivum in pyram conjectum. Quorum utrum ei acciderit, merenti digna constitit poena; non enim aliter videtur promereri, qui citat eos, quorum responsum, quid senserint scribentes, non potest coram indicari. Ego vero, *Caesar*, neque alienis indicibus mutatis, interposito nomine meo id profero corpus, neque ullius cogitata vituperans, institui ex eo me approbare. Sed omnibus scripto-

1) Cod. ms. *enim.*

2) Sic Cod. ms.

ribus infinitas ago gratias, quod egregiis ingeniorum solertiis ex aevo collatis abundantes aliis alio genere copias praeparaverunt, unde nos uti fontibus haurientes aquam, et ad propria proposita traducentes, foecundiores et expeditiores habemus ad scribendum facultates, talibusque confidentes auctoribus audemus institutiones novas comparare. Igitur tales ingressus eorum habens, quos ad propositi mei rationes animadverti praeparatos, inde sumendo progredi coepi. Namque primum *Agatharchus Athenis*, *Aeschylo* docente tragoediam, scenam fecit, et de ea commentarium reliquit. Ex eo moniti *Democritus*, et *Anaxagoras* de eadem re scripserunt: quemadmodum oporteat ad aciem oculorum radiorumque extensionem, certo loco centro constituto, ad lineas ratione naturali respondere; uti de incerta re certae imagines aedificiorum in scenarum picturis redderent speciem, et quae in directis planisque frontibus sint figuratae, alia abscedentia, alia prominentia esse videantur. Postea *Silenus* de symmetriis Doricorum edidit volumen: De aede *Junonis*, quae est *Sami*, Dorica *Theodorus*: Ionica *Ephesi*, quae est *Dianae*, *Ctesiphon* et *Metagenes*: De fano *Minervae*, quod est *Prienae*, Ionicum, *Philcos* 3): Item de aede *Minervae* Dorica, quae est *Athenis* in arce, *Ictinus* 4) et *Carpion*: *Theodorus Phocaeus* de tholo, qui est *Delphis*: *Philo* de aedium sacrarum symmetriis, et de armamentario quod fuerat *Pyraeei* portu: *Hermogenes* de aede *Dianae* Ionica, quae est *Magnesiae* Pseudodipteros, et *Liberi Patris Teo* Monopteros: Item *Argelius* de symmetriis Corinthiis, et Ionico *Trallibus Aesculapio*, quod etiam ipse sua manu dicitur fecisse. De *Mausoleo Satyrus* et *Phiteus*; quibus vere felicitas summum maximumque contulit munus. Quorum enim artes aevo perpetuo nobilissimas laudes, et sempiterno florentes habere judicantur, et cogitatis egre-

3) Lib. I. c. 1. dicitur *Pythius*.

4) Cod. ms. et E. S. *Ictionos*.

gias operas praestiterunt. Namque singulis frontibus singuli artifices sumpserunt certatim partes ad ornandum et probandum, *Leochares, Bryaxes, Scopas, Praxiteles;* nonnulli etiam putant *Timotheum;* quorum artis eminens excellentia coegit ad septem spectaculorum ejus operis pervenire famam. Praeterea minus nobiles multi praecepta symmetriarum conscripserunt, ut *Nexaris, Theocydes, Demophilos, Pollis, Leonidas, Silanion, Melampus, Sarnacus, Euphranor.* Non minus de machinationibus, uti *Cliades, Archytas, Archimedes, Ctesibios, Nymphodorus, Philo Byzantius, Diphilos, Democles, Charitas, Polyidos, Phyros, Agesistratos.* Quorum ex commentariis quae utilia esse his rebus animadverti, collecta in unum coegi corpus, et ideo maxime, quod animadverti in ea re ab *Graecis* volumina plura edita, ab nostris oppido quam pauca. *Fussitius* enim mirum de his rebus primus instituit edere volumen. Item *Terentius Varro* de novem disciplinis, unum de architectura. *Publius Septimius* duo. Amplius vero in id genus scripturae adhuc nemo incubuisse videtur, cum fuissent et antiqui cives magni architecti, qui potuissent non minus eleganter scripta comparare. Namque *Athenis Antistates*, et *Callaeschros*, et *Antimachides*, et *Porinos*, architecti, *Pisistrato* aedem *Jovi Olympio* facienti fundamenta constituerunt. Post mortem autem ejus propter interpellationem reipub. incepta reliquerunt. Itaque circiter annis quadringentis [5]) post *Antiochus* rex cum in id opus impensam esset pollicitus, cellae magnitudinem, et columnarum circa dipteron collocationem, epistyliorum et ceterorum ornamentorum ad symmetriarum distributionem, magna solertia scientiaque summa civis *Romanus Cossutius* nobiliter est architectatus. Id autem opus non modo vulgo, sed etiam in paucis a magnificentia nominatur. Nam quatuor locis sunt aedium sacrarum marmoreis operibus ornatae dispositiones, e quibus proprie de his nomina-

5) Sic cum Meursio. Al. *ducentis.*

tiones clarissima fama nominantur. Quorum excellentiae prudentesque cogitationum apparatus suspectus habent in deorum sessimonio [6]). Primumque aedes *Ephesi Dianae* Ionico genere ab *Ctesiphonte Gnosio*, et filio ejus *Metagene* est instituta, quam postea *Demetrius*, ipsius *Dianae* servus, et *Paeonius* [7]) *Ephesius* dicuntur perfecisse. *Mileti Apollini* item Ionicis symmetriis idem *Paeonius Daphnis*que *Milesius* instituerunt. *Eleusinae Cereris* et *Proserpinae* cellam *) immani magnitudine *Ictinus* Dorico more, sine exterioribus columnis ad laxamentum usus sacrificiorum pertexit. Eam autem postea, cum *Demetrius Phalereus Athenis* rerum potiretur, *Phylon* ante templum in fronte columnis constitutis prostylon fecit. Ita aucto vestibulo laxamentum initiantibus, operique summam adjecit auctoritatem. In *Asty* vero *Jovem Olympium* amplo modulorum comparatu, Corinthiis symmetriis et proportionibus (uti supra scriptum est) architectandum *Cossutius* suscepisse memoratur. Cujus commentarium nullum est inventum: nec tamen a *Cossutio* solum de his rebus scripta sunt desideranda, sed etiam a *C. Mutio*, qui magna scientia confisus aedes *Honoris* et *Virtutis Marcellianae* [8]) cellae, columnarumque et epistyliorum symmetrias legitimis artis institutis perfecit. Id vero si marmoreum fuisset, ut haberet, quemadmodum ab arte subtilitatem, sic ab magnificentia et impensis auctoritatem, in primis et summis operibus nominaretur. Cum ergo et antiqui nostri inveniantur non minus quam *Graeci* fuisse magni architecti, et nostrae memoriae satis multi, et ex his pauci praecepta edidissent, non putavi silendum, sed disposite singulis voluminibus de singulis exponendum. Itaque quoniam sexto volumine privato-

6) Cod. ms. et E. S. *sesemanio.*

7) Cod. ms. *Poconius.*

8) Sic cum F. Piranesi. Cod. ms. *Marimianae.* Cod. Fran. *Malinianae.* Vulgo *Marianae.*

*) Forma I.

rum aedificiorum rationes perſcripſi, in hoc qui ſeptimum tenet numerum de expolitionibus, quibus rationibus et venuſtatem et firmitatem habere poſſint, exponam.

## CAPUT I.

### *De ruderatione.*

Primumque incipiam de ruderatione, quae principia tenet expolitionum, uti curioſius ſummaque providentia ſolidationis ratio habeatur. Et ſi plano pede erit ruderandum [1]), quaeratur ſolum ſi ſit perpetuo ſolidum, et ita exaequetur et inducatur cum ſtatumine rudus. Si aut omnis aut ex parte congeſtitius locus fuerit, ſiſtucationibus cum magna cura ſolidetur. In contignationibus vero diligenter eſt animadvertendum, ne quis paries, qui [2]) exeat ad ſummum, ſit extructus ſub pavimentum, ſed potius relaxatus ſupra ſe pendentem habeat coaxationem. Cum enim ſolidus exit, contignationibus areſcentibus, aut pandatione ſidentibus, permanente ſtructurae ſoliditate, dextra ac ſiniſtra ſecundum ſe facit in pavimentis neceſſario rimas. Item danda eſt opera ne commiſceantur axes aeſculini quernis, quod querni ſimul humorem perceperunt ſe torquentes rimas faciunt in pavimentis. Sin autem aeſculus non erit, et neceſſitas coegerit propter inopiam uti quernis, ſic videtur eſſe faciundum, ut ſecentur tenuiores; quo minus enim valuerint, eo facilius clavis fixi continebuntur. Deinde in ſingulis tignis extremis partibus axis bini clavi figantur, uti nulla ex parte poſſint ſe torquendo anguli excitare. Namque de cerro, aut fago, ſeu farno, nullus ad vetuſtatem poteſt permanere. Coaxationibus factis, ſi erit, ſilex, ſi non, palea ſubſternatur, uti materies ab calcis vitiis defendatur. Tunc inſuper ſtatuminetur ne minore ſaxo

1) Cod. ms. Cod. Fran. et E. S. *eruderandum.*

2) Alias inſeritur *non.*

quam quod possit manum implere. Statuminationibus inductis ruderetur. Rudus si novum erit, ad tres partes una calcis misceatur; si redivivum fuerit, quinque ad duum mixtiones habeant responsum. Deinde rudus inducatur, et vectibus ligneis decuriis inductis crebriter pinsatione solidetur, et id non minus pinsum absolutum crassitudine sit dodrantis. Insuper ex testa nucleus inducatur, mixtionem habens ad tres partes unam calcis, uti ne minore sit crassitudine pavimentum digitorum senum. Supra nucleum, ad regulam et libellam exacta pavimenta struantur, sive sectilibus (2.3.4.5.) *) seu tesseris. Cum ea extructa fuerint et fastigia sua [3]) extructiones habuerint, ita fricentur, uti si sectilia sint, nulli gradus in scutulis (5.), aut trigonis (3.) aut quadratis (4), seu favis (2) extent; sed coagmentorum compositio planam habeat inter se directionem. Si tesseris structum erit, ut eae omnes angulos habeant aequales nullibique [4]) a fricatura extantes. Cum enim anguli non fuerint omnes aequaliter plani, non erit exacta ut oportet fricatura. Item testacea spicata *Tiburtina* (3.) sunt diligenter exigenda, ut non habeant lacunas nec extantes tumulos, sed sint extenta et ad regulam perfricata. Super fricaturam (levigationibus et polituris cum fuerint perfecta) incernatur marmor, et supra loricae ex calce et arena inducantur. Sub dio vero maxime idonea faciunda sunt pavimenta, quod contignationes humore crescentes, aut siccitate decrescentes, seu pandationibus sidentes, movendo se faciunt vitia pavimentis. Praeterea gelicidia et pruinae non patiuntur ea integra permanere. Itaque si necessitas coegerit, ut minime vitiosa fiant, sic erit faciundum. Cum coaxatum fuerit, super altera coaxatio transversa sternatur, clavisque fixa duplicem praebeat contignationi loricationem; de-

*) Forma II.

3) Sic Cod. ms.

4) Haec non leguntur in Cod. ms. nec in E. S. at in Cod. Fran.

inde ruderi novo tertia pars teſtae tunſae admiſceatur, calcisque duae partes ad quinque mortarii mixtionibus praeſtent reſponſum. Statuminatione facta, rudus inducatur; idque pinſum abſolutum ne minus pede ſit craſſum. Tunc autem nucleo inducto (uti ſupra ſcriptum eſt) pavimentum e teſſera grandi circiter binum digitum caeſa ſtruatur, faſtigium habens in pedes denos, digitos binos; quod, ſi bene temperabitur et recte fricatum fuerit, ab omnibus vitiis erit tutum. Uti autem inter coagmenta materies ab gelicidiis ne laboret, fracibus quotannis ante hiemem ſaturetur; ita non patietur in ſe recipere gelicidii pruinam. Sin autem curioſius videbitur fieri oportere, tegulae bipedales inter ſe coagmentatae ſupra rudus ſubſtrata materia collocentur, habentes ſingulis coagmentorum frontibus exciſos canaliculos digitales; quibus junctis impleantur calce ex oleo ſubacta, confricenturque inter ſe coagmenta compreſſa. Ita calx quae erit haerens in canalibus dureſcendo, non patietur aquam, neque aliam rem per coagmenta tranſire. Cum ergo fuerit hoc ita perſtratum, ſupra nucleus inducatur, et virgis caedendo ſubigatur. Supra autem ſive ex teſſera grandi, ſive ex ſpica teſtacea ſtruantur, faſtigiis, quibus eſt ſupra ſcriptum; et cum ſic erunt facta, non cito vitiabuntur.

## CAPUT II.

*De maceratione calcis ad albaria opera perficienda.*

Cum a pavimentorum cura diſceſſum fuerit, tunc de albariis operibus eſt explicandum. Id autem erit recte, ſi glebae calcis optimae ante multo tempore, quam opus fuerit, macerabuntur; uti ſi qua gleba parum fuerit in fornace cocta, in maceratione diuturna liquore defervere coacta, uno tenore [1]) concoquatur. Namque cum non penitus macerata, ſed

1) Cod. ms. *tempore*.

recens ſumitur, cum fuerit inducta habens latentes crudos calculos, puſtulas emittit, qui calculi in opere, uno tenore cum permacerantur, diſſolvunt et diſſipant tectorii politiones. Cum autem habita erit ratio macerationis, et id curioſius opere praeparatum erit, ſumatur aſcia, et quemadmodum materia dolatur, ſic calx in lacu macerata aſcietur. Si ad aſciam offenderint calculi, non erit temperata; cumque ſiccum et purum ferrum educetur indicabit eam evanidam et ſiticuloſam; cum vero pinguis fuerit et recte macerata circa id ferramentum, uti glutinum haerens, omni ratione probabit ſe eſſe temperatam. Tunc autem machinis comparatis, camerarum diſpoſitiones in conclavibus expediantur, niſi lacunaribus [2]) ea fuerint ornata.

## CAPUT III.

*De camerarum diſpoſitione, trulliſſatione, et tectorio opere.*

Cum ergo camerarum poſtulabitur ratio ſic erunt faciundae. Aſſeres directi diſponantur inter ſe ne plus ſpatium habentes pedes binos: et hi maxime cupreſſini, quod abiegni ab carie et ab vetuſtate celeriter vitiantur: hique aſſeres cum ad formam circinationis fuerint diſtributi, catenis diſpoſitis, ad contignationes (ſive tecta erunt) crebriter clavis ferreis fixi, religentur: eaeque catenae ex ea materia comparentur, cui nec caries, nec vetuſtas, nec humor poſſit nocere, id eſt, e buxo, junipero, olea, robore, cupreſſo, ceterisque ſimilibus, praeter quercum, quod ea ſe torquendo rimas faciat, quibus ineſt operibus. Aſſeribus diſpoſitis, tum tomice ex ſparto Hiſpanico, arundines Graecae tunſae ad eos (uti forma poſtulat) religentur. Item ſupra cameram materies ex calce et arena mixta ſubinde inducatur, ut, ſi quae ſtillae [1]) ex contignationibus aut

2) Cod. ms. Cod. Fran. et E. S. *lacunariis.*

1) Cod. ms. *aſtulae.*

tectis ceciderint, ſuſtineantur. Sin autem arundinis Graecae copia non erit, de paludibus tenues colligantur, et mataxae tomice ad juſtam longitudinem una craſſitudine alligationibus temperentur, dum ne plus inter duos nodos alligationibus binos pedes diſtent, et hae ad aſſeres (uti ſupra ſcriptum eſt) tomice religentur, cultellique lignei in eas configantur. Cetera omnia, uti ſupra ſcriptum eſt, expediantur. Cameris diſpoſitis et intextis, imum coelum earum trulliſſetur; deinde arena dirigatur; poſtea aut creta, aut marmore poliatur. Cum camerae politae fuerint, ſub eas coronae ſunt ſubjiciendae, eaeque quam maxime tenues et ſubtiles oportere fieri videntur; cum enim grandes ſunt, pondere deducuntur, nec poſſunt ſe ſuſtinere: in hisque minime gypſum debet admiſceri; ſed excreto [2]) marmore uno tenore perduci, uti ne praecipiendo non patiatur uno tenore opus inareſcere. Etiamque cavendae ſunt in cameris priſcorum diſpoſitiones, quod earum planitiae coronarum gravi pondere impendentes, ſunt periculoſae. Coronarum autem aliae ſunt purae, aliae caelatae. Conclavibus, aut ubi ignis aut plura lumina ſunt ponenda, purae fieri debent, ut eae facilius extergeantur: In aeſtivis et exedris, ubi minime fumus eſt, nec fuligo poteſt nocere, ibi caelatae ſunt faciendae; ſemper enim album opus propter ſuperbiam candoris non modo ex propriis ſed etiam ex alienis aedificiis concipit fumum. Coronis explicatis parietes quam aſperrime trulliſſentur; poſtea autem ſupra trulliſſatione ſubareſcente deformentur directiones arenati, ut longitudines ad regulam et lineam, altitudines ad perpendiculum, anguli ad normam reſpondentes exigantur; namque ſic emendata tectoriorum in picturis erit ſpecies: Subareſcente iterum, ac tertio inducatur. Ita quo fundatior erit ex arenato directura, eo firmior erit ad vetuſtatem ſoliditas tectorii. Cum ab arena praeter trulliſſationem non minus tribus coriis fuerit deforma-

2) Cod. ms. et E. S. *excepto*.

tum, tunc e marmoreo 3) grano directiones ſunt ſubigendae, dum ita materies temperetur, uti cum ſubigitur non haereat ad rutrum, ſed purum ferrum e mortario liberetur. Grano 4) inducto et inareſcente, alterum corium mediocre dirigatur. Id cum ſubactum fuerit, et bene fricatum, ſubtilius inducatur. Ita cum tribus coriis arenae, et item marmoris, ſolidati parietes fuerint, neque rimas, neque aliud vitium in ſe recipere poterunt. Sed et baculorum ſubactionibus fundatae ſoliditates, marmorisque grano 5) firmo levigatae, coloribus cum politionibus inductis nitidos expriment ſplendores. Colores autem, udo tectorio cum diligenter ſunt inducti, ideo non remittunt, ſed ſunt perpetuo permanentes, quod calx, in fornacibus excocto liquore, et facta raritatibus evanida, jejunitate coacta corripit in ſe, quae res forte eam contigerunt, mixtionibusque ex aliis poteſtatibus collatis ſeminibus ſeu principiis, una ſolideſcendo in quibuscunque membris eſt formata, cum ſit arida, redigitur, uti ſui generis proprias videatur habere qualitates. Itaque tectoria quae recte ſunt facta, neque vetuſtatibus fiunt horrida, neque cum extergentur, remittunt colores; niſi ſi parum diligenter, et in arido fuerint inducti. Cum ergo ita in parietibus tectoria facta fuerint (uti ſupra ſcriptum eſt) et firmitatem, et ſplendorem, et ad vetuſtatem permanentem virtutem poterunt habere. Cum vero unum corium arenae, et unum minuti marmoris erit inductum, tenuitas ejus minus valendo faciliter rumpitur, nec ſplendorem politionibus propter imbecillitatem craſſitudinis proprium obtinebit. Quemadmodum enim ſpeculum argenteum tenui lamella ductum incertos, et ſine viribus habet remiſſiores ſplendores, quod autem e ſolida temperatura fuerit factum, recipiens in ſe firmis viribus politionem, fulgen-

3) Cod. ms. et E. S. *e marmore grandi.*

4) Cod. ms. et E. S. *grandi.*

5) Alias *candore.*

tes in aſpectu, certasque conſiderantibus imagines reddit. Sic tectoria, quae ex tenui ſunt ducta materia, non modo fiunt rimoſa, ſed etiam celeriter evaneſcunt. Quae autem fundata arenationis et marmoris ſoliditate ſunt craſſitudine ſpiſſa, cum ſunt politionibus crebris ſubacta, non modo fiunt nitentia, ſed etiam imagines expreſſas aſpicientibus ex eo opere remittunt. Graecorum vero tectores non ſolum his rationibus utendo faciunt opera firma, ſed etiam mortario collocato, calce et arena ibi confuſa, decuria hominum inducta ligneis vectibus pinſant materiam, et ita ad certamen ſubacta tunc utuntur. Itaque veteribus parietibus nonnulli cruſtas excidentes pro abacis utuntur; ipſaque tectoria abacorum, et ſpeculorum diviſionibus, circa ſe prominentes habent expreſſiones. Sin autem in cratitiis tectoria erunt facienda, quibus neceſſe eſt in arrectariis et transverſariis rimas fieri (ideo quod luto cum liniuntur neceſſario turgeſcunt recipientes [6]) humorem; cum autem areſcunt extenuati in tectoriis faciunt rimas) id ut non fiat, haec erit ratio. Cum paries totus luto inquinatus fuerit, tunc in eo opere cannae clavis muſcariis perpetuae figantur: deinde iterum luto inducto ſi priores transverſariis arundinibus fixae ſunt, ſecundae erectis figantur, et ita (uti ſupra ſcriptum eſt) arenatum, et marmor, et omne tectorium inducatur. Ita cannarum duplex in parietibus ordinibus [7]) transverſis, fixa perpetuitas, nec ſegmina, nec rimam ullam fieri patietur.

## CAPUT IV.

### *De politionibus in humidis locis; de ornatu politionis, et pavimento Graecorum hibernaculorum.*

Quibus rationibus ſiccis locis tectoria oporteat fieri, dixi, nunc quemadmodum humidis locis politiones expediantur, ut permanere poſſint ſine

6) Al. *neceſſario recipiunt.* 7) *harundinibus*, Cod. ms. Cod. Fran. et E. S.

vitiis, exponam. Et primum conclavibus, quae plano pede fuerint, ab [1]) imo pavimento alte circiter pedibus tribus pro arenato testa trullissetur, et dirigatur, uti eae partes tectoriorum ab humore ne vitientur. Sin autem aliquis paries perpetuos habuerit humores, paulum ab eo recedatur, et struatur alter tenuis distans ab eo, quantum res patietur, et inter duos parietes canalis ducatur inferior quam libramentum conclavis fuerit, habens nares ad locum patentem. Item cum in altitudinem perstructus fuerit, relinquantur spiramenta; si enim non per nares humor et in imo, et in summo habuerit exitus, non minus in nova structura se dissipabit. His perfectis paries testa trullissetur, et dirigatur, et tunc tectorio poliatur. Si autem locus non patietur structuram fieri, canales fiant et nares exeant ad locum patentem. Deinde tegulae bipedales ex una parte supra marginem canalis imponantur, ex altera parte bessalibus laterculis pilae substruantur, in quibus duarum tegularum anguli sedere possint; et ita a pariete eae distent, ut ne plus pateant palmum; deinde insuper erectae hamatae tegulae ab imo ad summum parietem figantur, quarum interiores partes curiosius picentur, ut ab se respuant liquorem; item in imo et in summo supra cameram habeant spiramenta. Tum autem calce ex aqua liquida dealbentur, uti trullissationem testaceam non respuant; namque propter jejunitatem, quae est a fornacibus excocta, trullissationem non possunt recipere, nec sustinere, nisi calx subjecta utrasque res inter se conglutinet, et cogat coire. Trullissatione inducta pro arenato testa dirigatur, et cetera omnia (uti supra scripta sunt in tectoriorum rationibus) perficiantur. Ipsi autem politionis eorum ornatus proprias debent habere decoris rationes, uti et ex locis aptas, et ex generum discriminibus non alienas habeant dignitates. Tricliniis hibernis non est utilis [2])

1) Cod. ms. et E. S. *in imo.*

2) Sic Cod. ms. et E. S. Vulgo inseritur *haec.*

compoſitio, nec megalographia [3]), nec camerarum coronario opere ſubtilis ornatus, quod ea et ab ignis fumo, et ab luminum crebris fuliginibus corrumpuntur. In his vero ſupra podia, abaci ex atramento ſunt ſubigendi et poliendi cuneis ſilaceis, ſeu miniaceis interpoſitis. Cum explicatae fuerint camerae purae, et politae, etiam pavimentorum non erit diſplicens (ſi quis animadvertere voluerit) Graecorum hibernaculorum uſus, qui minime ſumptuoſus eſt, ſed utilis apparatus. Foditur enim intra libramentum triclinii altitudo circiter pedum binum, et ſolo ſiſtucato inducitur aut rudus, aut teſtaceum pavimentum ita faſtigatum, ut in canali habeat nares. Deinde congeſtis, et ſpiſſe calcatis carbonibus inducitur ex ſabulone, et calce, et favilla mixta materies, craſſitudine ſemipedali ad regulam et libellam, et ſummo libramento cote deſpumato redditur ſpecies nigri pavimenti. Ita conviviis eorum et quod poculis et ſputiſmatis effunditur, ſimul atque cadit, ſicceſcit, quique verſantur ibi miniſtrantes, et ſi nudis pedibus fuerint, non recipiunt frigus ab ejusmodi genere pavimenti.

## CAPUT V.

### *De ratione pingendi in aedificiis.*

Ceteris conclavibus, id eſt vernis, autumnalibus, aeſtivis, etiam atriis, et periſtyliis, conſtitutae ſunt ab antiquis ex certis rebus certae rationes picturarum. Namque pictura imago fit ejus quod eſt, ſeu poteſt eſſe, uti hominis, aedificii, navis, reliquarumque rerum, e quarum [1]) formis certisque corporum finibus figurata ſimilitudine ſumuntur exempla. Ex eo antiqui, qui initia expolitionibus inſtituerunt, imitati ſunt primum cruſta-

3) Cod. ms. et E. S. *melographia.* Cod. Fran. *melophia.*

1) Cod. ms. et E. S. item Cod. Fran. *e quibus formis certisque corporibus figurata.* —

rum marmorearum varietates, et collocationes: deinde coronarum, et silaceorum [2]), miniaceorumque cuneorum inter se varias distributiones: postea ingressi sunt, ut etiam aedificiorum figuras, columnarumque et fastigiorum eminentes projecturas imitarentur: patentibus autem locis, uti exedris, propter amplitudinem parietum, scenarum frontes tragico more, aut comico, seu satyrico designarent: ambulationes vero propter spatia longitudinis, varietatibus topiorum ornarent ab certis locorum proprietatibus imagines exprimentes; pinguntur enim portus, promontoria, littora, flumina, fontes, euripi, fana, luci, montes, pecora, pastores; nonnullis locis item signorum megalographiam habentem deorum simulacra, seu fabularum dispositas explicationes, non minus *Trojanas* pugnas, seu *Ulyssis* errationes, per topia ceteraque, quae sunt eorum similibus rationibus, ab rerum natura procreata. Sed haec quae a veteribus ex veris rebus exempla sumebantur, nunc iniquis moribus improbantur. Nam pinguntur tectoriis monstra potius, quam ex rebus finitis imagines certae. Pro columnis enim statuuntur calami, pro fastigiis harpaginetuli striati cum crispis foliis, et volutis; Item candelabra aedicularum sustinentia figuras, supra fastigia earum surgentes ex radicibus cum volutis coliculi teneri plures, habentes in se sine ratione sedentia sigilla: non minus etiam ex coliculis flores dimidiata habentes ex se exeuntia sigilla, alia humanis, alia bestiarum capitibus similia. Haec autem nec sunt, nec fieri possunt, nec fuerunt. Ergo ita novi mores coegerunt, uti inertia mali judices conniveant artium virtutes. Quemadmodum enim potest calamus vere sustinere tectum, aut candelabrum aediculas [3]) et ornamenta fastigii, seu coliculus tam tenuis et mollis, sustinere sedens sigillum, aut de radicibus,

2) Cod. ms. et E. S. *siliculorum cuneorum.*

*) Forma III. IV. V.

3) *aediculas* non legitur in Cod. ms., nec in E. S.

et coliculis ex parte flores dimidiataque ſigilla procreari? At haec falſa videntes homines non reprehendunt, ſed delectantur, neque animadvertunt ſi quid eorum fieri poteſt nec ne. Judiciis autem infirmis obſcuratae mentes non valent probare, quod poteſt eſſe cum auctoritate, et ratione decoris. Neque enim picturae probari debent, quae non ſunt ſimiles veritati: nec ſi factae ſunt elegantes ab arte, ideo de his ſtatim debent repente judicari, niſi argumentationis certas habuerint rationes ſine offenſionibus explicatas. Etenim etiam *Trallibus* cum *Apaturius Alabandeus* eleganti manu finxiſſet ſcenam in minuſculo theatro, quod ἐκκλησιαστήριον apud eos vocitatur, in eaque feciſſet pro columnis ſigna, *Centauros*que ſuſtinentes epiſtylia, tholorum [4]) rotunda tecta, faſtigiorum prominentes verſuras, coronasque capitibus leoninis ornatas, quae omnia ſtillicidiorum e tectis habent rationem; praeterea ſupra eam nihilominus epiſcenium in qua, tholi, pronai, ſemifaſtigia, omnisque tecti varius picturis fuerat ornatus: itaque cum aſpectus ejus ſcenae propter aſperitatem eblandiretur omnium viſus, et jam id opus probare fuiſſent parati, tum *Licinius* mathematicus prodiit, et ait: *Alabandeos* ſatis acutos ad omnes res civiles haberi, ſed propter non magnum vitium indecentiae inſipientes eos eſſe judicatos, quod in gymnaſio eorum quae ſunt ſtatuae, omnes ſunt cauſas agentes, in foro autem diſcos tenentes, aut currentes, ſeu pila ludentes. Ita indecens inter locorum proprietates ſtatus ſignorum, publice civitati vitium exiſtimationis adjecit. Videamus item nunc ne *Apaturii* ſcena efficiat et nos *Alabandeos*, aut *Abderitas*. Quis enim veſtrum domos ſupra tegularum tecta poteſt habere, aut columnas, ſeu faſtigiorum explicationes? Haec enim ſupra contignationes ponuntur non ſupra tegularum tecta. Si ergo quae non poſſunt in veritate rationem habere facti, in picturis probaverimus, accedemus et nos his civitatibus, quae

4) Cod. ms. et E. S. item Cod. Fran. *pholumorum.*

propter haec vitia insipientes sunt judicatae. Itaque *Apaturius* contra respondere non est ausus; sed sustulit scenam, et ad rationem veritatis commutatam, postea correctam approbavit. Utinam dii immortales fecissent, ut *Licinius* reviviseeret, et corrigeret hanc amentiam, tectoriorumque errantia instituta! Sed quare vincat veritatem ratio falsa, non erit alienum exponere. Quod enim antiqui insumentes laborem, et industriam probare contendebant artibus, id nunc coloribus, et eorum eleganti specie consequuntur, et quam subtilitas artificis adjiciebat operibus auctoritatem, nunc dominicus sumptus efficit ne desideretur. Quis enim antiquorum non uti medicamento minio parce videtur usus esse? At nunc passim plerumque toti parietes inducuntur. Accedit huc chrysocolla, ostrum, armenium; haec vero cum inducuntur, etsi non ab arte sunt posita, fulgentes tamen oculorum reddunt visus: et ideo quod pretiosa sunt, legibus excipiuntur, ut ab domino, non a redemptore repraesententur. Quae commonefacere potui; ut ab errore discedatur, in opere tectorio satis exposui. Nunc de apparationibus, ut succurrere potuerint, dicam, et primum, quoniam de calce initio est dictum, nunc de marmore dicendum 5) restat.

## CAPUT VI.

*De marmore quomodo paretur ad tectoria.*

Marmor non eodem genere omnibus regionibus procreatur; sed quibusdam locis glebae (ut salis) micas perlucidas habentes, nascuntur, quae contusae et molitae praestant tectoriis 1) et coronariis operibus utilitatem. Quibus autem locis hae copiae non sunt caementa marmorea, sive assilae dicuntur, quae marmorarii ex operibus dejiciunt, pilis ferreis 2)

5) Cod. ms. *ponam.*

1) In Cod. ms. et E. S. *tectoriis et coronariis* non leguntur.

2) *Pilis ferreis* in Cod. ms., Cod. Fran. et in E. S. non leguntur.

contunduntur, cribrisque [3]) excernuntur. Eae autem excretae tribus generibus feponuntur, et quae pars grandior fuerit, quemadmodum fupra fcriptum eft, arenato primum cum calce inducitur, deinde fequens ac tertia, quae fubtilior fuerit. Quibus inductis et diligenti tectoriorum fricatione levigatis, de coloribus ratio habeatur, uti in his perlucentes exprimant fplendores, quorum haec erit differentia et apparatio.

## CAPUT VII.

### *De nativis coloribus.*

Colores alii funt qui per fe certis locis procreantur, et inde fodiuntur: nonnulli ex aliis rebus tractationibus aut mixtionibus feu temperaturis compofiti perficiuntur, uti praeftent eandem in operibus utilitatem. Primum autem exponemus quae per fe nafcentia fodiuntur. Uti quod graece ὤχρα dicitur. Haec vero multis locis (ut etiam in *Italia*) invenitur, fed quae fuerat optima *Attica*, ideo nunc non habetur, quod *Athenis* argenti fodinae cum habuerint familias, tunc fpecus fub terra fodiebantur ad argentum inveniendum, cum ibi vena forte inveniretur, nihilominus uti argentum perfequebantur. Itaque antiqui egregia copia filis ad politionem operum funt ufi.

Item rubricae copiofe multis locis eximuntur, fed optimae paucis, uti *Ponto Sinope*, et *Aegypto*, in *Hifpania Balearibus*, non minus etiam *Lemno*, cujus infulae vectigalia Athenienfibus, fenatus populusque *Romanus* conceffit fruenda.

Paraetonium vero ex ipfis locis unde foditur habet nomen. Eadem ratione Melinum, quod ejus vis metalli infulae *Cycladi Melo* dicitur effe.

3) Reliqua hujus capitis verba defiderantur et in Codicibus Guelf. et Fran. et in E. S. qui libri omnino usque ad finem capitis noni confufione repleti funt.

Creta viridis item pluribus locis nascitur, sed optima *Smyrnae*. Hanc autem *Graeci* θεοδότιον vocant, quod *Theodotus* nomine fuerat, cujus in fundo id genus cretae primum est inventum.

Auripigmentum quod ἀρσενικον graece dicitur foditur *Ponto*. Sandaraca item pluribus locis, sed optima *Ponto*, proxime flumen *Hypanim* habet metallum. Aliis locis, ut inter *Magnesiae* et *Ephesi* fines, sunt loca unde effoditur parata, quam nec molere, nec cernere opus est, sed sic est subtilis, quemadmodum si qua est manu contusa et subcreta.

## CAPUT VIII.

### *De Minio et Argento vivo.*

Ingrediar nunc minii rationes explicare. Id autem *agris Ephesiorum Cilbianis* [1]) primum memoratur esse inventum, cujus et res et ratio satis magnas habet admirationes. Foditur enim gleba, (quae anthrax dicitur antequam tractationibus ad minium perveniat), vena uti ferreo magis subrufo colore, habens circa se rubrum pulverem. Cum id foditur, ex plagis ferramentorum crebras emittit lacrimas argenti vivi, quae a fossoribus statim colliguntur. Hae glebae cum collectae sunt in officinam propter humoris plenitatem conjiciuntur in fornacem, ut interarescant: et is qui ex his ab ignis vapore fumus suscitatur, cum resedit in solum furni, invenitur esse argentum vivum. Exemptis glebis guttae eae quae residebunt, propter brevitates non possunt colligi, sed in vas aquae converruntur, et ibi inter se congruunt, et una confunduntur. Eae autem, cum sint quatuor sextariorum mensurae, cum expenduntur inveniuntur esse pondo centum. Cum in aliquo vase est confusum, si supra id lapidis centenarii pondus imponatur, natat in summo neque eum liquorem potest onere suo premere nec elidere, nec dissipare: centenario sublato si ibi auri scrupu-

1) Passim *Clivianis*.

lum imponatur non natabit, sed ad imum per se deprimetur. Ita non amplitudine ponderis, sed genere singularum rerum gravitatem esse non est negandum. Id autem multis rebus est ad usum expeditum. Neque enim argentum, neque aes sine eo potest recte inaurari. Cumque in veste intextum est aurum, eaque vestis contrita propter vetustatem usum non habeat honestum, panni in fictilibus vasis impositi supra ignem comburuntur: Is cinis conjicitur in aquam, et additur ei argentum vivum: Id autem omnes micas auri corripit in se, et cogit secum coire, aqua defusa cum id in pannum infunditur, et ibi manibus premitur, argentum per panni raritates propter liquorem extra labitur, aurum compressione coactum intra purum invenitur.

## CAPUT IX.

### *De Minii temperatura.*

Revertar nunc ad Minii temperaturam. Ipsae enim glebae cum sunt aridae pilis ferreis contunduntur et moluntur, et lotionibus et cocturis crebris relictis stercoribus [1]), efficitur ut adveniant colores. Cum ergo haec emissa erunt, tunc minium propter argenti vivi relictionem, quas in se naturales habuerat virtutes relinquit et efficitur tenera natura et viribus imbecilla. Itaque cum est in expolitionibus conclavium tectoriis inductum, permanet sine vitiis suo colore. Apertis vero, id est peristyliis, aut exedris, aut ceteris ejusmodi locis, quo sol et luna possit splendores et radios immittere, cum ab iis locus tangitur, vitiatur, et amissa virtute coloris, denigratur. Itaque cum et alii multi, tum etiam *Faberius* scriba cum in *Aventino* voluisset habere domum eleganter expolitam, peristyliis [2]) parietes omnes induxit minio, qui post dies triginta facti sunt in-

1) Sic Cod. ms. et E. S. alibi verba *relictis stercoribus* non leguntur.

2) Sic Cod. ms. et E. S. Al. *peristylis.*

venusto varioque colore. Itaque primo locavit inducendos alios colores. At si quis subtilior fuerit et voluerit expolitionem miniaceam suum colorem retinere: cum paries expolitus et aridus fuerit, tunc ceram *Punicam* igni liquefactam, paulo oleo temperatam, seta inducat: Deinde postea carbonibus in ferreo vase compositis eam ceram apprime cum pariete calefaciundo sudare cogat, fiatque ut peraequetur: Deinde cum candela linteisque puris subigat, uti signa marmorea nuda curantur. Haec autem καῦσις 3) Graece dicitur. Ita obstans cerae *Punicae* lorica non patitur nec lunae splendorem, nec solis radios lambendo eripere ex his politionibus colorem. Quae autem in *Ephesiorum* metallis fuerunt officinae, nunc trajectae sunt ideo *Romam*, quod id genus venae postea est inventum *Hispaniae* regionibus, ex quarum metallis glebae portantur, et per publicanos *Romae* curantur. Eae autem officinae sunt inter aedem *Florae* et *Quirini*. Vitiatur minium admixta calce. Itaque si quis velit experiri id sine vitio esse, sic erit faciundum. Ferrea lamna sumatur, in ea minium imponatur, ad ignem collocetur donec lamna candescat: cum e candore color immutatus fuerit eritque ater, tollatur lamna ab igne, et si refrigeratum restituatur in pristinum colorem, sine vitio se esse probabit. Sin autem permanserit nigro colore significabit se esse vitiatum. Quae succurrere potuerunt mihi de Minio, dixi.

Chrysocolla apportatur a *Macedonia*, foditur autem ex his locis qui sunt proximi aerariis metallis. Minium et Indicum, nominibus ipsis indicatur, quibus in locis procreantur.

## CAPUT X.

*De coloribus qui arte fiunt; de atramento.*

Ingrediar nunc ad ea quae ex aliis generibus tractationum temperaturis commutata recipiunt colorum proprietates. Et primum exponam de atra-

3) Cod. ms. E. S. et Cod. Fran. *Gnosis.*

mento, cujus uſus in operibus magnas habet neceſſitates, ut ſint notae quemadmodum praeparentur certis rationibus artificiorum ad id temperaturae. Namque aedificatur locus, uti laconicum, et expolitur marmore ſubtiliter, et levigatur. Ante id fit fornacula habens in laconicum nares, et ejus praefurnium magna diligentia comprimitur, ne flamma extra diſſipetur. In fornace reſina collocatur. Hanc autem ignis poteſtas urendo cogit emittere per nares intra laconicum fuliginem. Quae circa parietem et camerae curvaturam adhaereſcit; inde collecta partim componitur ex gummi ſubacto ad uſum atramenti librarii, reliqua tectores glutinum admiſcentes in parietibus utuntur. Si autem hae copiae non fuerint paratae, ita neceſſitatibus erit adminiſtrandum, ne expectatione morae res retineantur. Sarmenta aut taedae ſchidiae, comburantur; cum erunt carbones extinguantur. Deinde in mortario cum glutino terantur: ita erit atramentum tectoribus non invenuſtum. Non minus ſi fex vini arefacta et cocta in fornace fuerit, et ea contrita cum glutino in opere inducetur, perquam [1]) atramenti ſuavem efficiet colorem; et quo magis ex meliore vino parabitur, non modo atramenti, ſed etiam indici colorem dabit imitari.

## CAPUT XI.

### *De caeruleo et uſta.*

Caerulei temperationes *Alexandriae* primum ſunt inventae; poſtea item *Veſtorius Puteolis* inſtituit faciundum. Ratio autem ejus cum iis rebus, e quibus eſt inventa, ſatis habet admirationis. Arena enim cum nitri flore conteritur adeo ſubtiliter, ut efficiatur quemadmodum farina, et aeri cyprio limis craſſis (ut ſcobis) facto immixta conſpergitur, ut conglomeretur. Deinde pilae manibus verſando efficiuntur, et ita colligantur ut inareſcant. Eae aridae componuntur in urceo fictili, urceus in fornace

1) Cod. ms. E. S. et Cod. Fr. *ſuperque.*

ponitur; ita aes, et ea arena ab ignis vehementia confervescendo cum coaruerint, inter se dando, et accipiendo sudores, a proprietatibus discedunt, suisque rebus per ignis vehementiam confectis caeruleo rediguntur colore.

Usta vero, quae satis habet utilitatis in operibus tectoriis, sic temperatur. Gleba silis boni coquitur, ut sit in igne candens, ea autem aceto extinguitur, et efficitur purpureo colore.

## CAPUT XII.

### *De cerussa, aerugine et sandaraca.*

De cerussa, aerugineque, quam nostri aerucam vocant, non est alienum quemadmodum comparetur dicere; *Rhodii* enim in doliis sarmenta componentes acetum suffundunt, et supra sarmenta plumbeas massas collocant; deinde dolia operculis obturant ne spiramentum obturatum emittat [1]); post certum tempus aperientes inveniunt e massis plumbeis cerussam. Eadem ratione lamellas aereas collocantes efficiunt aeruginem quae aeruca appellatur.

Cerussa vero cum in fornace coquitur, mutato colore ad ignis incendium efficitur sandaraca. Id autem incendio facto ex casu didicerunt homines, et ea multo meliorem usum praestat quam quae de metallis per se nata foditur.

## CAPUT XIII.

### *De ostro.*

Incipiam nunc de ostro dicere, quod et carissimam, et excellentissimam habet praeter hos colores aspectus suavitatem. Id autem excipitur ex conchylio marino, e quo purpura inficitur cujus non minores sunt quam

1) Sic Cod. Guelf. et Fran. Al. *obturata emittant.*

ceterarum naturae rerum considerantibus admirationes; quod habet non in omnibus locis, quibus nascitur, unius generis colorem, sed solis cursu naturaliter temperatur. Itaque quod legitur *Ponto* et *Galatia* [1]), quod hae regiones sunt proximae ad septentrionem, est atrum: progredientibus inter septentrionem et occidentem invenitur lividum: quod autem legitur ad aequinoctialem orientem et occidentem, invenitur violaceo colore: quod vero meridianis regionibus excipitur, rubra procreatur potestate; et ideo hoc rubrum *Rhodo* etiam insula creatur, ceterisque ejusmodi regionibus, quae proximae sunt solis cursui. Ea conchylia cum sunt lecta, ferramentis circa scinduntur, e quibus plagis purpurea sanies, uti lacrima profluens excussa in mortariis, terendo comparatur: et quod ex concharum marinarum testis eximitur ideo ostrum est vocitatum. Id autem propter salsuginem cito fit siticulosum, nisi mel habeat circumfusum.

## CAPUT XIV.

### *De infectivis.*

Fiunt etiam purpurei colores infecta creta rubiae radice, et hysgino, non minus et ex floribus alii colores. Itaque tinctores cum volunt sil *Atticum* imitari, violam aridam conjicientes in vas cum aqua confervescere faciunt ad ignem; deinde cum est temperatum conjiciunt in linteum, et inde manibus exprimentes recipiunt in mortarium aquam ex violis coloratam, et ex ea eretriam [1]) infundentes et eam terentes, efficiunt silis *Attici* colorem. Eadem ratione vaccinium temperantes, et lac miscentes, purpuram faciunt elegantem. Item qui non possunt chrysocolla propter caritatem uti, herba quae lutea [2]) appellatur caeruleum inficiunt,

1) Sic lego cum Fea. Al. *Gallia*.

1) Cod. ms. et E. S. *eretam*.

2) Al. *luteam*.

et utuntur viridissimo colore. Haec autem infectiva appellantur. Item propter inopiam coloris Indici, cretam Selinusiam [3]), aut anulariam, vitrumque quod Graeci isatin [4]) appellant inficientes, imitationem faciunt Indici coloris. Quibus rationibus et rebus expolitionum firmitates [5]), quibusque decoras oporteat fieri picturas; item quas habeant omnes colores in se potestates, ut mihi succurrere potuit in hoc libro perscripsi. Itaque omnes aedificationum perfectiones, quam habere debeant opportunitatem ratiocinationibus septem voluminibus sunt finitae. In sequenti autem de aqua, si quibus locis non fuerit, quemadmodum inveniatur, et qua ratione ducatur [6]), quibusque rebus, si erit salubris et idonea probetur, explicabo.

3) Cod. ms. *finisiam.* Cod. Fran. *synisiam.* E. S. *finisiam.*

4) Sic cum Ortiz. Al. *hyalon.* Codices Guelf. et Fran. *insallim.* E. S. *insalim.*

5) Al. *ad dispositionem firmitatis.*

6) Cod. ms. et E. S. *inducatur.*

# M. VITRUVII POLLIONIS

# DE ARCHITECTURA

## LIBER OCTAVUS.

### PRAEFATIO.

De septem sapientibus *Thales Milesius* omnium rerum principium aquam est professus; *Heraclitus* ignem; *Magorum sacerdotes* aquam et ignem; *Euripides* auditor *Anaxagorae*, quem philosophum *Athenienses* scenicum appellaverunt, aera et terram, eamque ex coelestium imbrium conceptionibus inseminatam, fetus gentium et omnium animalium in mundo procreavisse; et quae ex ea essent prognata cum dissolverentur, temporum necessitate coacta, in eandem redire, quaeque de aere nascerentur item in coeli regiones reverti neque interitiones recipere, sed dissolutione mutata, in eandem recidere, in qua ante fuerant, proprietatem. *Pythagoras* vero, *Empedocles*, *Epicharmus*, aliique physici et philosophi haec principia quatuor esse proposuerunt, aerem, ignem, aquam, terram, eorumque inter se cohaerentiam [1]) naturali figuratione ex generum dis-

1) Sic cum Galiani. Al. *cohaerentes*, Cod. ms. *cohaerentia*.

criminibus efficere qualitates. Animadvertimus vero non ſolum naſcentia ex his eſſe procreata, ſed etiam res omnes non ali ſine eorum poteſtate neque creſcere, nec tueri. Namque corpora ſine ſpiritu redundanti non poſſunt habere vitam, niſi aer influens cum incremento fecerit auctus et remiſſiones continenter. Caloris vero ſi non fuerit in corpore juſta comparatio, non erit ſpiritus animalis, neque erectio firma, cibique vires non poterunt habere concoctionis temperaturam. Item ſi non terreſtri cibo membra corporis alantur, deficientur, et ita a terreni principii mixtione erunt deſerta. Animalia vero ſi fuerint ſine humoris poteſtate exſanguinata et exucta a principiorum liquore interareſcent. Igitur divina mens, quae proprie neceſſaria eſſent gentibus non conſtituit difficilia et cara, uti ſunt margaritae, aurum, argentum, ceteraque, quae nec corpus nec natura deſiderat: ſed ſine quibus mortalium vita non poteſt eſſe tuta, effudit ad manum parata per omnem mundum. Itaque ex his ſi quid forte deſit in corpore ſpiritus, ad reſtituendum aer aſſignatus, id praeſtat: Apparatus autem ad auxilia caloris, ſolis impetus et ignis inventus, tutiorem efficit vitam: Item terrenus fructus, eſcarum praeſtans copias, ſupervacuis deſiderationibus alit et nutrit animalia paſcendo continenter: Aqua vero non ſolum potus, ſed infinitas uſui praebendo neceſſitates, gratas (quod eſt gratuita) praeſtat utilitates. Ex eo etiam qui ſacerdotia gerunt moribus *Aegyptiorum*, oſtendunt omnes res e liquoris poteſtate conſiſtere: itaque cum hydriam tegunt [2]), quae ad templum aedemque caſta religione refertur, tunc in terra procumbentes, manibus ad coelum ſublatis, de inventione ejus gratias agunt divinae benignitati [3]).

2) Sic cum Fea. *tegunt* non legitur in Cod. ms., nec in Ed. Sulp. Legitur omnino ſic: *Itaque cum hydria quae ad templum — — ſublatis inventionibus gratias agunt divinae benignitati.*

3) Vulgo: *inventionibus etc. benignitatis.*

## CAPUT I.

### *De aquae inventionibus.*

Cum ergo et a physicis et a philosophis et ab sacerdotibus judicetur ex potestate aquae omnes res constare, putavi, quoniam in prioribus septem voluminibus rationes aedificiorum sunt expositae, in hoc oportere de inventionibus aquae, quasque habeat in locorum proprietatibus virtutes, quibusque rationibus ducatur et quemadmodum item ea [1]) probetur, scribere. Est enim maxime necessaria et ad vitam, et ad delectationes, et ad usum quotidianum. Ea autem facilior erit, si fontes erunt aperti et fluentes. Sin autem non profluent quaerenda sub terra sunt capita et colligenda, quae sic erunt experiunda: uti procumbatur in dentes, antequam sol exortus fuerit, in locis quibus erit quaerendum, et in terra mento collocato et fulto prospiciantur eae regiones. Sic enim non errabit excelsius quam oporteat visus, cum erit immotum mentum; sed [2]) libratam altitudinem in regionibus certa finitione designabit. Tunc in quibus locis videbuntur humores se concrispantes et in aera surgentes, ibi fodiatur; non enim in sicco loco hoc signum potest fieri. Item animadvertendum est quaerentibus aquam, quo genere sint loca; certa enim sunt in quibus nascitur. In creta tenuis et exilis et non alta est copia; ea erit non optimo sapore. Item sabulone soluto tenuis, sed si inferioribus locis invenietur; ea erit limosa et insuavis. In terra autem nigra sudores et stillae exiles inveniuntur, quae ex hibernis tempestatibus collectae in spissis et solidis locis subsidunt; eae habent optimum saporem. Glarea vero mediocres et non certae venae reperiuntur; eae quoque egregia sunt suavitate. Item sabulone masculo, arenaque et carbunculo certiores, et

1) Cod. ms. et E. S. *inter ea.*

2) Vulgo inferitur *ad.*

ſtabiliores ſunt copiae; eaeque ſunt bono ſapore Rubro ſaxo et copioſae et bonae, ſi non per intervenia dilabantur et liqueſcant. Sub radicibus autem montium et in ſaxis ſilicibus, uberiores et affluentiores; eaeque frigidiores ſunt et ſalubriores. Campeſtribus autem fontibus ſalſae, graves, tepidae, non ſuaves, niſi quae ex montibus ſub terra ſubmanantes erumpunt in medios campos, ibique 3) arborum umbris contectae, praeſtant montanorum fontium ſuavitatem. Signa autem quibus terrarum generibus ſuberunt aquae, praeter quod ſupra ſcriptum eſt, haec erunt: ſi invenientur naſcentia, tenuis juncus, ſalix erratica, alnus, vitex, arundo, hedera, aliaque quae ejusmodi ſunt, quae non poſſunt naſci nec ali per ſe ſine humore. Solent autem eadem in lacunis nata eſſe, quae ſidentes praeter reliquum agrum excipiunt aquam ex imbribus, et agris per hiemem, diutiusque propter capacitatem conſervant humorem, quibus non eſt credendum. Sed quibus regionibus et terris, non lacunis, ea ſigna naſcuntur non ſata, ſed naturaliter per ſe creata, ibi eſt quaerenda. In quibus locis eae non ſignificabuntur inventiones, ſic erunt experiundae: Fodiatur quoquoverſus locus latus pedes tres, altus ne minus pedes quinque, in eoque collocetur, circiter ſolis occaſum, ſcaphium aereum, aut plumbeum, aut pelvis, ex his quod erit paratum, idque intrinſecus oleo ungatur, ponaturque inverſum, et ſumma foſſura operiatur arundinibus aut fronde, ſupra, terra obruatur; tum poſtero die aperiatur, et ſi in vaſe ſtillae ſudoresque erunt, is locus habebit aquam. Item ſi vas ex creta factum non coctum in ea foſſione, eadem ratione opertum, poſitum fuerit, ſi is locus aquam habuerit, cum apertum fuerit, vas humidum erit, et etiam diſſolvetur ab humore. Vellusque lanae ſi collocatum erit in ea foſſura, in ſequenti autem die de eo aqua expreſſa erit, ſignificabit eum locum habere copiam. Non minus ſi lucerna concinnata, oleique plena, et accenſa, in eo

3) Sic Cod. ms. E. S. item Cod. Fran. Al. *et ubi ſunt.*

loco operta fuerit collocata, et postero die non erit exusta, sed habuerit reliquias olei et ellychnii, ipsaque humida invenietur, indicabit eum locum habere aquam, ideo quod omnis tepor ad se ducit humores. Item in eo loco ignis si factus fuerit, et percalefacta terra et adusta vaporem nebulosum ex se suscitaverit, is locus habebit aquam. Cum haec ita erunt pertentata, et quae supra scripta sunt signa inventa, tum deprimendus est puteus in eo loco, et si caput erit aquae inventum, plures sunt circa fodiendi, et per specus in unum locum omnes conducendi. Haec autem maxime in montibus et regionibus septentrionalibus sunt quaerenda, eo quod in his et suaviora et salubriora, et copiosiora inveniuntur; aversi enim sunt solis cursui, et in his locis primum crebrae sunt arbores et silvosae, ipsique montes suas habent umbras obstantes, ut radii solis non directi perveniant ad terram, nec possint humores exugere [4]. Intervalla quoque montium maxime recipiunt imbres, et propter silvarum crebritatem, nives ibi ab umbris arborum et montium diutius conservantur; deinde liquatae per terrae venas percolantur, et ita perveniunt ad infimas montium radices, ex quibus profluentes fontium erumpunt fluctus. Campestribus autem locis contrario non possunt haberi copiae, quae et si sint non possunt habere salubritatem, quod solis vehemens impetus, propter nullam obstantiam umbrarum eripit exhauriendo fervens ex planitie camporum humorem: et si quae ibi sunt aquae apparentes, ex his, quod est levissimum tenuissimumque, et subtili salubritate aer avocans dissipat in impetum coeli, quaeque gravissimae duraeque et insuaves sunt partes, eae in fontibus campestribus relinquuntur.

4) Cod. ms. *exurere.*

## CAPUT II.

### *De aqua imbrium.*

Itaque quae ex imbribus aqua colligitur ſalubriores habet virtutes, eo quod eligitur ex omnibus fontibus leviſſimis ſubtilibusque tenuitatibus: deinde per aeris exercitationem percolata tempeſtatibus liqueſcendo pervenit ad terram. Etiamque non crebriter in campis confluunt imbres, ſed in montibus aut ad ipſos montes, ideo quod humores ex terra matutino ſolis ortu moti, cum ſunt egreſſi in quamcunque partem coeli, ſunt proclinati, trudunt aera, deinde cum ſunt moti propter vacuitatem loci, poſt ſe recipiunt aeris ruentes undas. Aer autem cum ruit trudens quocunque humorem praevium, ſpiritus et impetus et undas creſcentes facit ventorum. A ventis autem quocunque feruntur, humores conglobati ex fontibus et fluminibus et paludibus et pelago, cum tepore ſolis continguntur [1]), exhauriuntur, et ita tolluntur in altitudinem nubes: eae deinde cum aeris unda nitentes, cum perveniunt ad montes, ab eorum offenſa, et procellis propter plenitatem et gravitatem, liqueſcendo diſperguntur, et ita diffunduntur in terras. Vaporem autem et nebulas et humores ex terra naſci, haec videtur efficere ratio, quod ea habet in ſe et calores fervidos et ſpiritus immanes, refrigerationesque et aquarum magnam multitudinem. Ex eo cum refrigeratur noctu ventorum flatus oriuntur per tenebras, et ab humidis locis egrediuntur in altitudinem nubes, ſol oriens impetu tangit orbem terrae, tum aer ab ſole percalefactus cum roribus ex terra tollit humores. Licet et ex balneis exemplum capere: nullae enim camerae, quae ſunt caldariorum, ſupra ſe poſſunt habere fontes, ſed coelum quod eſt ibi, ex praefurniis ab ignis vapore percalefactum, corripit ex pavimentis aquam, et aufert ſecum in

1) Cod. ms. E. S. et Cod. Fran. *colligunt et exhauriunt et ita tollunt.*

camerarum curvaturas et eam ſuſtinet; ideo quod ſemper vapor calidus in altitudinem ſe trudit, et primo non remittitur propter levitatem[2]), ſimul autem plus humoris habet congeſtum, non poteſt ſuſtineri propter gravitatem, ſed ſtillat ſupra lavantium capita. Ita quoque eadem ratione coeleſtis aer cum ab ſole percipit calorem, ex omnibus locis hauriendo tollit humores et congregat ad nubes. Ita enim terra fervore tacta ejicit humores, ut corpus hominis ex calore emittit ſudores. Indices autem ſunt ejus rei venti, ex quibus qui a frigidiſſimis partibus veniuut procreati ſeptentrio et aquilo, extenuatos ſiccitatibus in aere flatus ſpirant: Auſter vero et reliqui, qui a ſolis curſu impetum faciunt, ſunt humidiſſimi, et ſemper apportant imbres, quod percalefacti ab regionibus fervidis adveniunt, et ex omnibus terris lambentes eripiunt humores, et ita eos profundunt ad ſeptentrionales regiones. Haec autem ſic fieri teſtimonio poſſunt eſſe capita fluminum, quae orbe terrarum chorographiis picta, itemque ſcripta plurima maximaque inveniuntur egreſſa ab ſeptentrione. Primumque in *India Ganges* et *Indus* a *Caucaſo* monte oriuntur: *Syria*, *Tigris* et *Euphrates*; *Aſia*, item *Ponto Boryſthenes*, *Hypanis*, *Tanais*: *Colchis*, *Phaſis*: *Gallia*, *Rhodanus*: *Belgica*, *Rhenus*: citra *Alpes*, *Timavus* et *Padus*: *Italia Tybris*: *Mauruſia*, quam noſtri *Mauritaniam* appellant, ex monte *Atlante Dyris*, qui ortus ex ſeptentrionali regione progreditur per occidentem ad lacum *Heptabolum*, et mutato nomine dicitur *Nigir*, deinde ex lacu *Heptabolo* ſub montes deſertos ſubterfluens per meridiana loca manat et influit in paludem *Coloe*, quae circumcingit *Meroen*, quae eſt *Aethiopum* meridianorum regnum. Ab hisque paludibus ſe circumagens per flumina *Aſtaboſam*, [3]) et *Aſtaboram*, et alia plura pervenit per montes ad catarrhactam, ab eaque ſe praecipitans per ſep-

2) Al. *brevitatem*.

3) CC. Guelf. et Fran. *Aſtanſoban* et *Aſtoboam*. E. S. *Baſean Soban* et *Aſtoban*.

tentrionalem pervenit inter *Elephantida* et *Syenem Thebaicosque* in *Aegyptum* campos: et ibi *Nilus* appellatur. Ex *Mauritania* autem caput *Nili* profluere ex eo maxime cognofcitur, quod ex altera parte montis *Atlantis* funt alia capita item profluentia ad occidentis oceanum, ibique nafcuntur ichneumones, crocodili, et aliae fimiles beftiarum pifciumque naturae praeter hippopotamos. Ergo cum omnia maxima flumina in orbis terrarum defcriptionibus ab feptentrione videantur profluere *Afri*que campi, qui funt in meridianis partibus fubjecti folis curfui, latentes penitus habeant humores, nec fontes crebros amnesque raros, relinquitur: uti multo meliora inveniantur capita fontium, quae ad feptentrionem aquilonemve fpectant: nifi fi inciderint in fulphurofum locum, aut aluminofum, feu bituminofum; tunc enim permutantur, et aut calidae aquae aut frigidae odore malo et fapore perfundunt fontes. Neque enim calidae aquae eft ulla proprietas, fed frigida aqua cum incidit percurrens in ardentem locum effervefcit, et percalefacta egreditur per venas extra terram, ideo diutius non poteft permanere, fed brevi fpatio fit frigida. Namque fi naturaliter effet calida, non refrigeraretur calor ejus. Sapor autem et odor, et color ejus non reftituitur, quod intinctus et commixtus eft propter naturae raritatem.

## CAPUT III.

*De aquis calidis, et de variorum fontium, fluminum, lacuumque natura.*

Sunt autem etiam nonnulli fontes calidi, ex quibus profluit aqua fapore optimo, quae in potione ita eft fuavis, uti nec fontanalis ab *Camoenis*, nec *Marcia* faliens defideretur. Haec autem a natura perficiuntur his rationibus. Cum in imo per alumen, aut bitumen, feu fulphur ignis excitatur, ardore percandefacit terram, quae eft circa fe. Supra fe autem fervidum emittit in fuperiora loca vaporem, et ita fi qui in his locis qui

ſunt ſupra, fontes dulcis aquae naſcuntur, offenſi eo vapore efferveſcunt inter venas, et ita profluunt incorrupto ſapore. Sunt etiam odore et ſapore non bono frigidi fontes, qui ab inferioribus locis penitus orti, per loca ardentia tranſeunt et ab his per longum ſpatium terrae percurrentes refrigerati perveniunt ſupra terram, ſapore, odore, coloreque corrupto uti in *Tiburtina* via flumen *Albula*, et in *Ardeatino* fontes frigidi eodem odore, qui ſulphurati dicuntur, et reliquis locis ſimilibus. Hi autem cum ſint frigidi, ideo videntur aſpectu fervere, quod cum in ardentem locum alte penitus inciderunt, humore et igni inter ſe congruentibus offenſi vehementi fragore, validos in ſe recipiunt ſpiritus, et ita inflati vi venti coacti bullientes crebro per fontes egrediuntur. Ex his autem qui non ſunt aperti, ſed aut ſaxis aut alia vi detinentur, per anguſtas venas vehementia ſpiritus extruduntur ad ſummos grumorum tumulos. Itaque qui putant tanta ſe altitudine, qua ſunt grumi, capita fontium poſſe habere, cum aperiunt foſſuras latius, decipiuntur; namque uti aeneum vas non in ſummis labris plenum, ſed aquae menſuram ſuae capacitatis habens e tribus duas partes, operculumque in eo collocatum cum ignis vehementi fervore tangatur percalefieri cogit aquam: Ea autem propter naturalem raritatem in ſe recipiens fervoris validam inflationem, non modo implet vas, ſed ſpiritibus extollens operculum et creſcens abundat: ſublato autem operculo, emiſſis inflationibus in aere patenti, rurſus ad ſuum locum reſidet. Ad eundem modum ea capita fontium cum ſunt anguſtiis compreſſa ruunt in ſummo ſpiritus aquae bullitus. Simul autem latius ſunt aperti exinaniti per raritates liquidae poteſtatis reſidunt, et reſtituuntur, in libramenti ſui proprietatem. Omnis autem aqua calida, ideo quidem eſt medicamentoſa, quod in praeviis rebus percocta, aliam virtutem recipit ad uſum. Namque ſulphuroſi fontes nervorum labores reficiunt, percalefaciendo, exugendoque [1]) caloribus e corporibus humores vitioſos:

1) Cod. ms. *exurendo.*

Aluminoſi autem, cum diſſoluta membra corporum paralyſi aut aliqua vi morbi receperunt, fervendo per patentes venas refrigerationem contraria caloris vi reficiunt, et ex hoc continenter reſtituuntur in antiquam membrorum curationem: Bituminoſi autem interioris corporis vitia potionibus purgando, ſolent mederi. Eſt autem aquae frigidae genus nitroſum uti *Pinnae Veſtinae*, *Cutiliis*, aliisque locis ſimilibus, quod potionibus depurgat, per alvumque tranſeundo etiam ſtrumarum minuit tumores. Ubi vero aurum, argentum, ferrum, aes, plumbum, reliquaeque res earum ſimiles fodiuntur, fontes inveniuntur copioſi; ſed hi maxime ſunt vitioſi. Habent enim vitia contraria aquae calidae, quam ſulphur, alumen, bitumen emittit; qui per potiones, cum in corpus ineunt, et per venas permanando nervos attingunt et artus, eos durant inflando. Igitur nervi inflatione turgentes, ex longitudine contrahuntur, et ita aut neuricos aut podagricos efficiunt homines; ideo quod ex duriſſimis et ſpiſſioribus frigidiſſimisque rebus intinctas habent venarum raritates. Aquae autem ſpecies eſt, quae cum habeat non ſatis perlucidas venas, ſpuma uti flos, natat in ſummo, colore ſimilis vitri purpurei. Haec maxime conſiderantur *Athenis*, ibi enim ex ejusmodi locis et fontibus, et in *Aſty* et ad portum *Piraeeum*, ducti ſunt ſalientes, e quibus bibit nemo propter eam cauſam, ſed lavationibus et reliquis rebus utuntur. Bibunt autem ex puteis, et ita vitant eorum vitia. *Troezeni* non poteſt id vitari, quod omnino aliud genus aquae non reperitur, niſi quod cibdeli habent. Itaque in ea civitate aut omnes aut maxima parte ſunt pedibus vitioſi. *Ciliciae* vero civitate *Tarſo* flumen eſt nomine *Cydnos*, in quo podagrici crura macerantes levantur dolore. Sunt autem et alia multa genera quae ſuas habent proprietates, uti in Sicilia flumen eſt *Himera*, quod a fonte cum eſt progreſſum dividitur in duas partes; quae pars profluit contra *Hetruriam* [2]),

2) Sic Codices Guelf. et Fran. Al. *Aetnam*.

quod per terrae dulcem ſuccum percurrit eſt infinita dulcedine, altera pars, quae per eam terram currit unde ſal foditur, ſalſum habet ſaporem. Item *Paraetonio* et quo eſt iter ad *Hammonem*, et *Caſio* ad *Aegyptum*, lacus ſunt paluſtres, qui ita ſunt ſalſi, ut habeant inſuper ſe ſalem congelatum. Sunt autem et aliis pluribus locis et fontes et flumina et lacus, qui per ſalifodinas percurrentes neceſſario ſalſi perficiuntur. Alii autem per pingues terrae venas profluentes, uncti oleo erumpunt, uti *Solis* (quod oppidum eſt *Ciliciae*) flumen nomine *Liparis*, in quo natantes aut lavantes, ab ipſa aqua unguntur. Similiter *Aethiopiae* lacus eſt, qui unctos homines efficit, qui in eo nataverint, et in *India*, qui ſereno coelo emittit olei magnam multitudinem. Item *Carthagini* fons eſt, in quo natat inſuper oleum odore, uti ſcobe citreo, quo oleo etiam pecora ſolent ungi. *Zacyntho* et circa *Dyrrhachium* et *Apolloniam* fontes ſunt, qui picis magnam multitudinem cum aqua vomunt. Sub *Babylone* [3]) lacus ampliſſima magnitudine qui *Limne aſphaltitis* appellatur, habet ſupra natans liquidum bitumen, quo bitumine et latere teſtaceo ſtructo muro *Semiramis* circumdedit *Babylonem*. Item *Ioppe* in *Syria*, *Arabia*que *Numidarum* lacus ſunt immani magnitudine, qui emittunt bituminis maximas moles, quas diripiunt, qui habitant circa. Id autem non eſt mirandum; nam crebrae ſunt ibi lapicidinae bituminis duri. Cum ergo per bituminoſam terram vis erumpit aquae, ſecum extrahit, et cum ſit egreſſa, extra terram ſecernitur, et ita rejicit ab ſe bitumen. Etiamque eſt in *Cappadocia* in itinere, quod eſt inter *Mazaca* et *Tuana* lacus amplus, in quem lacum pars ſive arundinis ſive alii generis ſi demiſſa fuerit, et poſtero die exempta, ea pars, quae fuerit exempta, invenietur lapidea, quae autem pars extra aquam manſerit permanet in ſua proprietate. Ad eundem modum *Hierapoli Phrygiae* efſervet aquae calidae multitudo, ex

3) Sic E. S. Alias *Babylone* omiſſo *ſub*.

qua circum hortos et vineas foſſis ductis immittitur. Haec autem efficitur poſt annum cruſta lapidea, et ita quotannis dextra ac ſiniſtra margines ex terra faciendo inducunt eam, et efficiunt his cruſtis in agris ſepta. Hoc autem ita videtur naturaliter ſieri, quod in his locis et ea terra, quibus is naſcitur ſuccus, ſubeſt coaguli naturae ſimilis: Deinde cum commixta vis egreditur per fontes extra terram, a ſolis et aeris calore cogitur congelari, ut etiam in areis ſalinariis videtur. Item ſunt ex amaro ſucco terrae fontes exeuntes vehementer amari; ut in *Ponto* eſt flumen *Hypanis* qui a capite profluit circiter millia quadraginta ſapore dulciſſimo; deinde cum pervenit ad locum, qui eſt ab oſtio ad millia centum ſexaginta, admiſcetur ei fonticulus oppido quam parvulus: Is cum in eum influit, tunc tantam magnitudinem fluminis facit amaram. Ideo quod per id genus terrae et venas, unde ſandaraca foditur, ea aqua manando perficitur amara. Haec autem diſſimilibus ſaporibus a terrae proprietate perficiuntur, uti etiam in fructibus videtur. Si enim radices arborum aut vitium aut reliquorum ſeminum non ex terrae proprietatibus ſuccum capiendo ederent fructus, uno genere eſſent in omnibus locis et regionibus omnium ſapores. Sed animadvertimus inſulam *Lesbon* vinum *Protyrum*, *Maloniam Catacecaumenen*; item *Lydiam Meliton*, *Siciliam Mamertinum*, *Campaniam Falernum*, in *Terracina* et *Fundis Caecubum*, reliquisque locis pluribus innumerabili multitudine genera vini virtutesque procreari, quae non aliter poſſunt fieri, niſi cum terrenus humor ſuis proprietatibus ſaporum in radicibus infuſus, enutrit materiam per quam egrediens ad cacumen profundat proprium loci et generis ſui fructus ſaporem. Quod ſi terra generibus humorum non eſſet diſſimilis et diſparata, non tantum in *Syria* et *Arabia* in arundinibus et juncis herbisque omnibus eſſent odores, neque arbores turiferae, neque piperis darent baccas, nec myrrhae glebulas, nec *Cyrenis* in ferulis laſer naſceretur; ſed in omnibus terrae regionibus et locis eodem genere omnia pro-

crearentur. Has autem varietates regionibus et locis, inclinatio mundi et ſolis impetus propius aut longius curſum faciendo tales efficit terrae humores: quae qualitates non ſolum in his rebus, ſed etiam in pecoribus et armentis diſcernuntur. Haec non ita diſſimiliter efficerentur, niſi proprietates ſingularum terrarum in regionibus ad ſolis poteſtatem temperarentur. Sunt enim *Boeotiae* flumina *Cephiſos* et *Melas*, *Lucaniae Cratis*, *Trojae Xanthus*, inque agris *Clazomeniorum*, et *Erythraeorum*, et *Laodicenſium*, fontes ac flumina, cum pecora ſuis temporibus anni parantur ad conceptionem partus, per id tempus adiguntur eo quotidie potum, ex eoque quamvis ſint alba, procreant aliis locis leucophaea, aliis locis pulla, aliis coracino colore. Ita proprietas liquoris cum init in corpus proſeminat intinctam ſui cujusque generis qualitatem. Igitur quoniam in campis *Trojanis* proxime flumen armenta rufa, et pecora leucophaea naſcuntur, ideo id flumen *Ilienſes Xanthum* appellaviſſe dicuntur. Etiamque inveniuntur aquae genera mortifera, quae per maleficum ſuccum terrae percurrentia recipiunt in ſe vim venenatam, uti fuiſſe dicitur *Terracinae* fons, qui vocabatur *Neptunius*, ex quo qui biberant imprudentes vita privabantur; quapropter antiqui eum obſtruxiſſe dicuntur: et apud *Cychros* in *Thracia* lacus, ex quo non ſolum qui biberint moriuntur, ſed etiam qui laverint: item in *Theſſalia* fons eſt profluens, ex quo fonte, nec pecus ullum guſtat, nec beſtiarum genus ullum propius accedit; ad quem fontem proxime eſt arbor florens purpureo colore. Non minus in *Macedonia*, quo loci ſepultus eſt *Euripides*, dextra ac ſiniſtra monumenti advenientes duo rivi concurrunt in unum, e quibus ad unum [4]) accumbentes viatores pranſitare ſolent, propter aquae bonitatem; ad rivum autem qui eſt ex altera parte monumenti, nemo accedit, quod mortiferam aquam dicitur habere. Item eſt in *Arcadia Nonacris* nominata

4) Sic Cod. ms. Al. *concurrunt, in unum accumbentes.*

terrae regio, quae habet in montibus e saxo stillantes frigidissimos humores. Haec autem aqua *Stygos hydor* nominatur quam neque argenteum, neque aeneum, neque ferreum vas potest sustinere [5]), sed dissilit et dissipatur. Conservare autem eam, et continere nihil aliud potest, nisi mulina ungula, quae etiam memoratur ab *Antipatro* in provinciam, ubi erat *Alexander*, per *Iollam* filium perlatam esse, et ab eo ea aqua regem esse necatum. Item *Alpibus* in *Cotti* [6]) regno est aqua, quam qui gustant, statim concidunt. Agro autem *Falisco* via *Campana* in campo *Corneto* est lucus, in quo fons oritur, ubi anguium et lacertarum reliquarumque serpentium ossa jacentia apparent. Item sunt nonnullae acidae venae fontium uti *Lyncesto*, et in *Italia Virena* [7]), *Campania Theano*, aliisque locis pluribus quae hanc habent virtutem, uti calculos in vesicis qui nascuntur in corporibus hominum potionibus discutiant; fieri autem hoc naturaliter ideo videtur, quod acer et acidus succus subest in ea terra, per quam egredientes venae intinguntur acritudine, et ita cum in corpus inierunt, dissipant quae ex aquarum subsidentia in corporibus, et concrescentia offenderunt. Quare autem discutiantur ex acidis eae res, sic possumus animadvertere. Ovum in aceto si diutius positum [8]) fuerit, cortex ejus mollescet et dissolvetur. Item plumbum, quod est lentissimum et gravissimum, si in vase collocatum fuerit, et in eo acetum suffusum, id autem opertum et oblitum si erit, efficietur uti plumbum dissolvatur, et fiat cerussa. Eisdem rationibus aes, quod etiam solidiore est natura, similiter curatum si fuerit, dissipabitur, et fiet aerugo. Item margarita, non minus saxa silicea, quae neque ferrum neque ignis potest per se dis-

5) Sic Cod. ms. Al. *subsistere.*

6) Cod. ms. E. S. et Cod. Fr. *Crobi.*

7) Codices Guelf. et Fr. et E. S. *Vienna.* Galiani *Velina.*

8) Sic Cod. ms. Al. *impositum* al. *appositum.*

ſolvere, cum ab igni ſunt percalefacta aceto ſparſo diſſiliunt et diſſolvuntur. Ergo cum has res ante oculos ita fieri videamus, ratiocinemur iisdem rationibus ex acidis, propter acritudinem ſucci, etiam calculoſos e natura rerum ſimiliter poſſe curari. Sunt autem etiam fontes uti vino mixti, quemadmodum eſt unus *Paphlagoniae*, ex quo, etiam ſine vino potantes, fiunt temulenti. *Aequiculis* autem in *Italia* et in *Alpibus* natione *Medullorum*, eſt genus aquae, quam qui bibunt, efficiuntur turgidis gutturibus. In *Arcadia* vero civitas eſt non ignota *Clitori*, in cujus agris eſt ſpelunca profluens aquae, quam qui biberint fiunt abſtemii. Ad eum autem fontem epigramma eſt in lapide, inſcriptum hac ſententia verſibus *Graecis*, eam non eſſe idoneam ad lavandum, ſed etiam inimicam vitibus, quod apud eum fontem *Melampus* ſacrificiis purgaviſſet rabiem *Proeti* filiarum, reſtituiſſetque earum virginum mentes in priſtinam ſanitatem. Epigramma autem eſt id quod eſt ſubſcriptum [9]):

Ἀγρότα σὺν ποίμναις τὸ μεσημβρινὸν ἤν σε βαρύνῃ
    Δίψος, ἀν' ἐσχατιὰς Κλείτορος ἐρχόμενον,
Τῆς μὲν ἀπὸ κρήνης ἀρύσαι πόμα, καὶ παρὰ νύμφαις
    Ὑδριάσι στῆσον πᾶν τὸ σὸν αἰπόλιον.
Ἀλλὰ σὺ μήτ' ἐπὶ λουτρὰ βάλῃς χρόα, μή σε καὶ αὔρη
    Πημήνῃ θερμῆς ἐντὸς ἐόντα μέθης.
Φεῦγε δ' ἐμὴν πηγὴν μισάμπελον, ἔνθα Μελάμπȣς
    Λȣσάμενος λύσσης Προιτίδας ἀργαλέης
Πάντα καθαρμὸν ἔκοψεν ἀπόκρυφον, εὖτ' ἂν ἀπ' Ἄργȣς
    Οὔρεα τρηχείης ἤλυθεν Ἀρκαδίης.

Item eſt in inſula *Chio* fons, e quo qui imprudenter biberint fiunt inſipientes, et ibi eſt epigramma inſculptum ea ſententia: jucundam eſſe

9) Non leguntur epigrammata ſequentia in Ed. Sulp.; at in Codicibus Guelf. et Fran.

potionem fontis ejus, sed qui biberit saxeos habiturum sensus. Sunt autem versus hi:

Ἡδεῖα ψυχροῖο ποτοῦ λιβὰς ἣν ἀναβάλλῃ,
Πηγὴν, ἀλλὰ νόῳ πέτρος ὁ τῆσδε πιών.

*Susis* autem, in qua civitate est regnum *Persarum*, fonticulus est, ex quo qui biberint amittunt dentes. Item in eo est scriptum epigramma, quod significat hanc sententiam: Egregiam esse aquam ad lavandum, sed eam si bibatur excutere e radicibus dentes, et hujus epigrammatos sunt versus graece,

Ὕδατα ταῦτα βλέπεις φοβερὰ, ξένε, τῶν ἀπὸ χερσὶ
Λουτρὰ μὲν ἀνθρώποις ἀβλαβῆ ἐστιν ἔχειν.
Ἢν δὲ βάλῃς κοίλης ποτὶ νηδύος ἀγλαὸν ὕδωρ,
Ἄκρα μόνον δολιχοῦ χείλεος ἁψάμενος,
Αὐτῆμαρ πριστῆρες ἐπὶ χθονὶ δαιτὸς ὀδόντες
Πίπτουσι, γενύων ὀρφανὰ θέντες ἕδη.

## CAPUT IV.

### *De proprietate item nonnullorum locorum et fontium.*

Sunt etiam nonnullis locis fontium proprietates, quae procreant, qui ibi nascuntur egregiis vocibus ad cantandum, uti *Tarso*, *Magnesiae*, aliisque ejusmodi regionibus. Etiamque *Zama* est civitas *Afrorum*, cujus moenia rex Juba duplici muro sepsit, ibique regiam domum sibi constituit. Ab ea millia passuum viginti est oppidum *Ismuc*, cujus agrorum regiones incredibili finitae sunt terminatione. Cum esset enim *Africa* parens et nutrix ferarum bestiarum, maxime serpentium, in ejus agris oppidi nulla nascitur, et si quando allata ibi ponatur, statim moritur; neque id solum ibi, sed etiam terra ex his locis si alio translata fuerit similiter

efficit. Id genus terrae etiam *Balearibus* dicitur esse; sed aliam mirabiliorem virtutem ea habet terra, quam ego sic accepi: *C. Julius*, *Masinthae* [1]) filius, cujus erant totius oppidi agrorum possessiones, cum patre *Caesare* militavit. Is hospitio meo est usus; ita quotidiano convictu necesse fuerat de philologia disputare. Interim cum esset inter nos de aquae potestate et ejus virtutibus sermo, exposuit esse in ea terra ejusmodi fontes, ut qui ibi procrearentur voces ad cantandum egregias haberent. Ideoque semper transmarinos catastos [2]) emere formosos et puellas maturas, eosque conjungere, ut qui nascerentur ex his, non solum egregia voce, sed etiam forma essent non invenusta. Cum haec tanta varietas sit paribus [3]) rebus natura distributa, quod humanum corpus est ex aliqua parte terrenum, in eo autem multa genera sunt humorum, uti sanguinis, lactis, sudoris, urinae, lacrimarum. Ergo si in parva particula terreni tanta discrepantia invenitur saporum, non est mirandum si in tanta magnitudine terrae innumerabiles succorum reperiantur varietates, per quarum venas aquae vis percurrens tincta pervenit ad fontium egressus, et ita ex eo dispares variique perficiuntur in propriis generibus fontes propter locorum discrepantiam, et regionum qualitates, terrarumque dissimiles proprietates. Ex his autem rebus sunt nonnulla, quae ego per me perspexi; cetera in libris *Graecis* scripta inveni, quorum scriptorum hi sunt auctores; *Theophrastus*, *Timaeus*, *Posidonius*, *Hegesias*, *Herodotus*, *Aristides*, *Metrodorus*, qui magna vigilantia et infinito studio locorum proprietates, aquarum virtutes, ab inclinatione coeli, regionum qualitates ita distributas esse scriptis declaraverunt: quorum secutus ingressus in hoc libro perscripsi quae satis esse putavi de aquae varietatibus;

1) Sic cum Galiani. Al. *Masinissae*.

2) Cod. Guelf. *Catlastros*. Cod. Fran. *catabastros*. E. S. *calastros*.

3) Sic legere malui. Al. *disparibus*.

quo facilius ex his perſcriptionibus eligant homines aquae fontes, quibus ad uſum ſalientes poſſint ad civitates municipiaque perducere. Nulla enim ex omnibus rebus tantas videtur habere ad uſum neceſſitates, quantas aqua. Ideo quod omnium animalium natura ſi frumenti fructu privata fuerit, arbuſtisve, aut carne, aut piſcatu, aut etiam qualibet ex his reliquis rebus eſcarum utendo poterit tueri vitam; ſine aqua vero nec corpus animalium, nec ulla cibi virtus poteſt naſci, nec tueri, nec parari; quare magna diligentia induſtriaque quaerendi ſunt et eligendi fontes ad humanae vitae ſalubritatem.

## CAPUT V.

*De aquarum experimentis.*

Expertiones autem et probationes eorum ſic ſunt providendae. Si erunt profluentes et aperti, antequam duci incipiantur, aſpiciantur, animoque advertantur qua membratura ſint qui circa eos fontes habitant homines. Et ſi erunt corporibus valentibus, coloribus nitidis, cruribus non vitioſis, non lippis oculis, erunt probatiſſimi. Item ſi fons novus fuerit foſſus et in vas *Corinthium* ſive alterius generis, quod erit ex aere bono, ea aqua ſparſa, maculam non fecerit, optima erit. Itemque in aheno ſi ea aqua defervefacta et poſtea requieta et defuſa fuerit, neque in ejus aheni fundo arena aut limus invenietur, ea aqua erit item probata. Item ſi legumina in vas cum ea aqua conjecta ad ignem poſita, celeriter percocta fuerint, indicabunt eam aquam eſſe bonam et ſalubrem. Non etiam minus ipſa aqua, quae erit in fonte, ſi fuerit limpida et perlucida, et quocumque pervenerit aut perfluxerit, ſi muſcus non naſcetur, neque juncus, neque inquinatus ab aliquo inquinamento is locus fuerit, ſed puram habuerit ſpeciem, innuetur his ſignis eſſe tenuis et in ſumma ſalubritate.

## CAPUT VI.

*De librationibus aquarum et instrumentis ad hunc usum.*

Nunc de perductionibus ad habitationes moeniaque ut fieri oporteat explicabo: cujus ratio est prima perlibratio. Libratur autem dioptris, aut libris aquariis, aut chorobate, sed diligentius efficitur per chorobatem, quod dioptrae libraeque fallunt. Chorobates *) autem est regula (A) longa circiter pedum viginti, ea habet ancones (B) in capitibus extremis aequali modo perfectos, inque regulae capitibus ad normam coagmentatos, et inter regulam et ancones a cardinibus compacta transversaria (C), quae habent lineas ad perpendiculum recte descriptas, pendentiaque ex regula perpendicula (D) in singulis partibus singula: quae, cum regula fuerit collocata, eaque tangent aeque ac pariter lineas descriptionis, indicabunt libratam collocationem. Sin autem ventus interpellaverit, et motionibus lineae non potuerint certam significationem facere; tunc habeat in superiore parte canalem longum pedes quinque, latum digitum, altum sesquidigitum, eoque aqua infundatur; et si aequaliter aqua canalis summa labra tanget, scietur esse libratum. Ita eo chorobate cum perlibratum ita fuerit, scietur quantum habuerit fastigii. Fortasse qui *Archimedis* libros legit, dicet non posse fieri veram ex aqua librationem quod ei placet, aquam non esse libratam, sed sphaeroides habere schema, et ibi habere centrum quo loci habet orbis terrarum. Hoc autem (sive plana est aqua, seu sphaeroides) necesse est, extrema capita canalis regulae dextra ac sinistra, cum librata regula erit [1]), pariter sustinere aquam. Sin autem proclinatus erit ex una parte, quae erit altior non habebit regulae canalis in summis labris aquam. Necesse enim est quocunque aqua sit infusa in

*) Forma I.

1) Sic Cod. Guelf. Alias verba inter *regulae* et *pariter* non leguntur.

medio inflationem curvaturamque habere, sed capita dextra ac sinistra inter se librata esse. Exemplar autem chorobatis erit in extremo volumine descriptum. Et si erit fastigium magnum, facilior erit decursus aquae. Sin autem intervalla erunt lacunosa, substructionibus erit succurrendum.

## CAPUT VII.

*De ductionibus aquarum; de puteorum fossionibus; de cisternis, et de Signinis operibus.*

Ductus autem aquae fiunt generibus tribus: rivis per canales structiles, aut fistulis plumbeis, seu tubulis fictilibus, quorum hae sunt rationes [1]. *) Si canalibus, ut structura fiat quam solidissima, solumque rivi libramenta habeat fastigiata ne minus in centenos pedes semipede: eaeque structurae confornicentur, ut minime sol aquam tangat. Cumque venerit ad moenia, efficiatur castellum (A), et castello conjunctum ad recipiendum aquam triplex immissarium: (C. B. D.) collocenturque **) in castello tres fistulae (1. 2. 3.) aequaliter divisae intra receptacula conjuncta, uti cum abundaverit ab extremis in medium receptaculum redundet. (E. F.) Ita in medio (4) ponentur fistulae in omnes lacus et salientes: ex altero (5) in balneas ut vectigal quotannis populo praestent: ex quibus tertio (6) in domos privatas. Ita ne desit in publico; non enim poterunt avertere cum habuerint a capitibus proprias ductiones. Haec autem quare divisa constituerim, hae sunt causae: uti qui privatim ducent, in domos, vectigalibus tueantur per publicanos, aquarum ductus. Sin autem medii montes erunt inter moenia et caput fontis, sic erit faciendum: uti specus fodiantur sub terra, librenturque ad fastigium, quod supra scriptum est, et si tophus erit aut saxum in suo sibi canalis excidatur:

1) Sic Cod. ms. et E. S. *) Forma II. **) Forma III.

ſin autem terrenum, aut arenoſum erit ſolum, et [2]) parietes cum camera in ſpecu ſtruantur, et ita perducatur. Puteique ita ſint facti uti inter duos ſit [3]) actus. *) Sin autem fiſtulis plumbeis ducetur, primum caſtellum ad caput ſtruatur **), deinde ad copiam aquae lamnae fiſtularum conſtituantur, eaeque fiſtulae ab eo caſtello collocentur ad caſtellum, quod erit in moenibus. Fiſtulae ne minus longe pedum denum fundantur, quae ſi centenariae erunt pondus habeant in ſingulas pondo MCC, ſi octogenariae pondo DCCCCLX, ſi quinquagenariae pondo DC, quadragenariae pondo CCCCLXXX, tricenariae pondo CCCLX, vicenariae pondo CCXL. Quinumdenum pondo CLXXX, denum pondo CXX, octonum pondo XCVI, [4]) quinariae pondo LX. Ex latitudine autem lamnarum quot digitos habuerint antequam in rotundationem flectantur, magnitudinum ita nomina concipiunt fiſtulae. Namque quae lamna fuerit digitorum quinquaginta cum fiſtula perficietur ex ea lamna, vocabitur quinquagenaria, ſimiliterque reliquae.

Ea autem ductio quae per fiſtulas plumbeas eſt futura, hanc habebit expeditionem: quodſi caput habeat libramenta ad moenia, monteſque medii non fuerint altiores, ut poſſint interpellare, ſic neceſſe eſt eorum intervalla ſubſtruere ad libramenta, quemadmodum in rivis et canalibus dictum eſt *); ſin autem non longa erit circumitio, circumductionibus. Sin autem valles erunt perpetuae, in declinato loco curſus dirigentur, cum venerit ad imum, non alte ſubſtruitur, ut ſit libramentum quam longiſſimum, (hoc autem erit venter, quod Graeci appellant κοιλίαν): deinde cum venerit ad adverſum clivum, quia ex longo ſpatio ventris

2) Sic Codices Guelf. et Fran. et E. S. Alias *et* non legitur.

3) Legitur *ſit* in Cod. Guelf. et Fran. et in Ed. Sulp. Alii legunt *ſint*.

*) Forma IV. **) Forma V.

4) Cod. ms. et E. S.: C. *) Forma II.

leniter tumefcit, tunc exprimatur in altitudinem fummi clivi: quodfi non venter in vallibus factus fuerit, nec fubftructum ad libram factum, fed geniculus erit, erumpet et diffolvet fiftularum commiffuras. Etiam in ventre columnaria [1]) funt facienda, per quae vis fpiritus relaxetur. Ita per fiftulas plumbeas aquam qui ducent, his rationibus belliffime poterunt efficere et decurfus et circumductiones et ventres et expreffus. Item hac ratione cum habebunt a capitibus ad moenia faftigii libramenta, inter actus ducentos non eft inutile caftella collocari, ut fi quando vitium aliquis locus fecerit, non totum omneque opus contundatur, et in quibus locis fit factum, facilius inveniatur: fed ea caftella neque in decurfu, neque in ventris planitie, neque in expreffionibus, neque omnino in vallibus, fed in perpetua fiant aequalitate.

Sin autem minore fumptu voluerimus aquam ducere, fic erit faciendum. Tubuli craffo corio ne minus digitorum duorum fiant ex [2]) tefta, fed ita ut hi tubuli ex una parte fint lingulati, ut alius in alium inire convenireque poffint. Tum coagmenta eorum calce viva ex oleo fubacta funt illinenda, et in declinationibus libramenti ventris, lapis eft ex faxo rubro in ipfo geniculo collocandus, isque perterebratus, uti ex decurfu tubulus noviffimus in lapide coagmentetur, et primus fimiliter librati ventris: ad eundem modum in adverfum clivum, noviffimus librati ventris in cavo faxi rubri haereat, et primus expreffionis ad eundem modum coagmentetur. Ita librata planitia tubulorum ac decurfus et expreffionis non extolletur. Namque vehemens fpiritus in aquae ductione folet nafci, ita ut etiam faxa perrumpat, nifi primum leniter et parce a capite aqua immittatur, et in geniculis aut verfuris alligationibus, aut pondere faburrae contineatur: reliqua omnia uti fiftulis plumbeis ita

1) Codices Guelf. et Fran. legunt *colliviaria*. E. S. *colluviaria*.

2) Non legitur in codicibus Guelf. et Fran. neque in E. S.

funt collocanda. Item cum primo aqua a capite immittitur ante favilla immittetur, uti coagmenta fi qua funt non fatis oblita, favilla oblinantur. Habent autem tubulorum ductiones ea commoda: Primum in opere quodfi quod vitium factum fuerit, quilibet id poteft reficere: etiamque multo falubrior eft ex tubulis aqua quam per fiftulas; quod per plumbum videtur effe ideo vitiofa, quod ex eo ceruffa nafcitur, haec autem dicitur effe nocens corporibus humanis; ita fi quod ex eo procreatur id fte vitiofum, non eft dubium quin ipfum quoque non fit falubre [2]). Exemplar autem ab artificibus plumbariis poffumus accipere, quod palloribus occupatos habent corporis colores; namque cum fundendo plumbum flatur, vapor ex eo infidens corporis artus, et in dies exurens, eripit ex membris eorum fanguinis virtutes. Itaque minime fiftulis plumbeis aqua duci videtur, fi volumus eam habere falubrem: faporem quoque meliorem ex tubulis effe, quotidianus poteft indicare victus, quod omnes extructas cum habeant vaforum argenteorum menfas, tamen propter faporis integritatem fictilibus utuntur. Sin autem fontes non funt, unde ductiones aquarum faciamus, neceffe eft puteos fodere. In puteorum autem foffionibus non eft contemnenda ratio, fed acuminibus folertiaque magna naturales rerum rationes confiderandae, quod habet multa variaque terra in fe genera. Eft enim uti reliquae res ex quatuor principiis compofita, et primum eft ipfa terrena, habetque ex humore aquae fontes: Item calores unde etiam fulphur, alumen, bitumen nafcitur: aerisque fpiritus immanes, qui cum graves per intervenia fiftulofa terrae perveniunt ad foffionem puteorum, et ibi homines offendunt fodientes, naturali vapore obturant in eorum naribus fpiritus animales; ita qui non celerius inde effugiunt, ibi interimuntur. Hoc autem quibus rationibus caveatur, fic erit faciendum. Lucerna accenfa demittatur, quae fi per-

2) Sic Cod. ms. et E. S. Vulgo *infalubre.*

manserit ardens, sine periculo descendetur. Sin autem eripietur lumen vi vaporis, tunc secundum puteum dextra ac sinistra defodiantur aestuaria, ita (quemadmodum per nares) spiritus ex aestuariis dissipabuntur. Cum haec sic explicata fuerint et ad aquam erit perventum, tunc puteus ita sepiatur structura, ne obturentur venae. Sin autem loca dura erunt, aut in imum venae penitus non fuerint; tunc signinis operibus ex tectis, 4) aut a superioribus locis excipiendae sunt copiae. In *Signinis* autem operibus haec sunt facienda: uti arena primum purissima asperrimaque paretur: caementum de silice frangatur ne gravius quam librarium: calx quam vehementissima mortario misceatur, ita ut quinque partes arenae ad duas calcis respondeant: mortario caementum addatur: ex eo parietes in fossa ad libramentum altitudinis futurae depressa, calcentur vectibus ligneis ferratis. Parietibus calcatis in medio quod erit terrenum exinaniatur ad libramentum imum parietum, et exaequato solo ex eodem mortario calcetur pavimentum ad crassitudinem, quae constituta fuerit. Ea autem loca 5) si duplicia aut triplicia facta fuerint, uti percolationibus aquae transmutari possint, multo salubriorem ejus usum efficient. Limus enim cum habuerit quo subsidat, limpidior aqua fiet, et sine odoribus conservabit saporem, si non, salem addi necesse erit, et extenuari. Quae potui de aquae virtute et varietate, quasque habeat utilitates, quibusque rationibus ducatur et probetur, in hoc volumine posui: de gnomonicis vero rebus et horologiorum rationibus in sequenti perscribam.

4) Cod. ms. *ex testis a superioribus etc.*

5) *Loca* non legitur in codicibus Guelf. et Fran. nec in E. S.

# M. VITRUVII POLLIONIS
# DE ARCHITECTURA
## LIBER NONUS.

### PRAEFATIO.

Nobilibus athletis, qui *Olympia, Pythia, Isthmia, Nemea* vicissent, Graecorum majores ita magnos honores constituerunt, uti non modo in conventu stantes cum palma et corona ferant laudes, sed etiam cum revertantur in suas civitates cum victoria, triumphantes quadrigis in moenia et in patrias invehantur, e reque publica perpetua vita constitutis vectigalibus fruantur. Cum ergo id animadvertam, admiror, quid ita non scriptoribus iidem honores, etiamque majores, sint tributi, qui infinitas utilitates aevo perpetuo omnibus gentibus praestant. Id enim magis erat institui dignum, quod athletae sua corpora exercitationibus efficiunt fortiora: scriptores non solum suos sensus perficiunt, sed etiam omnium, libris ad discendum et animos exacuendos praeparantes praecepta. Quid enim *Milo Crotoniates*, quod fuit invictus, prodest hominibus? aut ceteri qui eo genere fuerunt victores? nisi quod dum vixerunt ipsi inter

ſuos cives habuerunt nobilitatem. *Pythagorae* vero praecepta, *Democriti*, *Platonis*, *Ariſtotelis*, ceterorumque ſapientum quotidiana perpetuis induſtriis culta, non ſolum ſuis civibus, ſed etiam omnibus gentibus recentes et floridos edunt fructus: e quibus qui a teneris aetatibus doctrinarum abundantia ſatiantur, optimos habent ſapientiae ſenſus, inſtituuntque civitatibus humanitatis mores, aequa jura, leges, quibus abſentibus nulla poteſt eſſe civitas incolumis. Cum ergo tanta munera ab ſcriptorum prudentia privatim publiceque fuerint hominibus praeparata, non ſolum arbitror palmas et coronas his tribui oportere, ſed etiam decerni triumphos, et inter deorum ſedes eos dedicandos, judicari. Eorum autem cogitata utiliter hominibus ad vitam explicandam, e pluribus ſingula paucorum uti exempla ponam; quae recognoſcentes neceſſario his tribui honores oportere homines confitebuntur. Et primum *Platonis* e multis ratiocinationibus utiliſſimis unam, quemadmodum ab eo explicata ſit, ponam.

---

## (C A P U T I.) [1]

Locus aut ager paribus lateribus ſi erit quadratus, eumque oportuerit iterum [2]) ex paribus lateribus duplicare [3]), quia id genere numeri ac multiplicationibus non invenitur, ex deſcriptionibus linearum emendatis reperitur. Eſt autem ejus rei haec demonſtratio. Quadratus locus, qui

1) Incipit hic vulgo *caput primum* hujus libri: at ſumma tenorque orationis, itemque finis *capitis tertii vulgo ſic dicti* affatim demonſtrant, *praefationem* eo usque extendi. Quam ob rem capitum novam inſtitui diſtributionem, mihique caput *primum*, quod vulgo *quartum*, dicitur. Attamen uncis incluſi vulgarium capitum numeros.

2) *Iterum ex paribus lateribus*, non leguntur in Codic. Guelf. et Fran. neque in E. S.

3) Codices Guelf. et Fran. cum E. S. legunt: *quod opus fuerit genere*.

erit longus et latus pedes denos, efficit areae pedes centum. Si ergo opus fuerit eum duplicare, et aream pedum ducentorum item ex paribus lateribus facere, quaerendum erit, quam magnum latus ejus quadrati fiat, ut ex eo ducenti pedes duplicationibus areae respondeant. Id autem numero nemo potest invenire: namque si XIIII. constituentur, erunt multiplicati pedes CXCVI. Si XV pedes CCXXV. Ergo quoniam id non explicatur numero in eo quadrato longo et lato pedes decem (a b c d), quae fuerit linea ab angulo (b) ad angulum (d) diagonios (b d) perducatur, uti dividatur *) in duo trigona aequa magnitudine (b a d et b c d), singula areae pedum quinquagenum: ad ejus lineae diagonalis longitudinem locus quadratus (b e f d) paribus lateribus describatur. Ita quam magna duo trigona in minore quadrato quinquagenum pedum linea diagonia fuerint designata, eadem magnitudine, et eodem pedum numero quatuor in majore erunt effecta. Hac ratione duplicatio grammicis rationibus a Platone, uti est schema subscriptum, fuit explicata.

## (CAPUT II.)

Item *Pythagoras* normam sine artificis fabricationibus inventam ostendit, et quam magno labore fabri normam facientes vix ad verum perducere possunt, id rationibus et methodis emendatum ex ejus praeceptis explicatur. Namque si sumantur regulae tres, e quibus una sit pedes tres, (A B) **) altera pedes quatuor, (A C) tertia pedes quinque (C B): haeque regulae inter se compositae tangant alia aliam suis cacuminibus extremis, schema habentes trigoni (A B C), deformabunt normam emendatam. Ad eas autem regularum singularum longitudines, si singula quadrata paribus lateribus describantur, quod erit pedum trium latus, (A B D E) areae habebit pedes novem: quod erit quatuor (A C F G), sexdecim: quod quin-

*) Forma I. **) Forma II.

que erit, (C B H I) vigintiquinque. Ita quantum areae pedum numerum duo quadrata ex tribus pedibus longitudinis laterum, et quatuor efficiunt, aeque tantum numerum reddit unum ex quinque descriptum. Id *Pythagoras* cum invenisset, non dubitans a Musis se in ea inventione monitum, maximas gratias agens, hostias dicitur iis immolavisse. Ea autem ratio quemadmodum in multis rebus et mensuris est utilis, etiam in aedificiis scalarum aedificationibus, *) uti temperatas habeant graduum librationes, est expedita. Si enim altitudo contignationis (A B) ab summa coaxatione ad imum libramentum divisa fuerit in partes tres, erit earum quinque in scalis scaporum justa [1]) longitudine inclinatio. (A C) Nam quam magnae fuerint inter contignationem et imum libramentum altitudinis partes tres, quatuor a perpendiculo recedant, et ibi collocentur inferiores [2]) calces scaporum. (B C) Ita enim erunt temperatae graduum et ipsarum scalarum collocationes. Item ejus rei erit subscripta forma.

## (CAPUT III.)

*Archimedis* vero cum multa miranda inventa et varia fuerint, ex omnibus etiam infinita solertia, id quod exponam, videtur esse expressum nimium. *Hiero* enim *Syracusis* auctus regia potestate, rebus bene gestis, cum auream coronam votivam diis immortalibus in quodam fano constituisset ponendam, immani pretio locavit faciendam, et aurum ad sacoma [1]) appendit redemptori. Is ad tempus opus manu factum subtiliter regi approbavit et ad sacoma pondus coronae visus est praestitisse. Posteaquam indicium est factum, dempto auro tantundem argenti in id coronarium opus admixtum esse; indignatus *Hiero* se contemptum, neque

1) Cod. Guelf. *juxta longitudinem.* *) Forma III.

2) Sic cum Galiani; alias *interiores.*

1) Codices Guelf. et Fran. *ad sacomam.* Sic et mox E. S. *ad saconiam.*

inveniens, qua ratione id furtum reprehenderet, rogavit *Archimedem* uti in se sumeret sibi de eo cogitationem. Tunc is, cum haberet ejus rei curam, casu venit in balneum, ibique cum in solium descenderet, animadvertit quantum corporis sui in eo insideret, tantum aquae extra solium effluere. Itaque cum ejus rei rationem explicationis offendisset, non est moratus; sed exilivit gaudio motus de solio, et nudus vadens domum versus, significabat clara voce invenisse quod quaereret. Nam currens identidem graece clamabat εὕρηκα εὕρηκα. Tum vero ex eo inventionis ingressu duas dicitur fecisse massas aequo pondere, quo etiam fuerat corona, unam ex auro, alteram ex argento. Cum ita fecisset, vas amplum ad summa labra implevit aqua, in quo demisit argenteam massam. Cujus quanta magnitudo in vase depressa est, tantum aquae effluxit. Ita exempta massa, quanto minus factum fuerat refudit, sextario mensus, ut eodem modo quo prius fuerat, ad labra aequaretur. Ita ex eo invenit, quantum ad certum pondus argenti certa aquae mensura responderet. Cum id expertus esset, tum auream massam similiter pleno vase demisit, et ea exempta, eadem ratione mensura addita, invenit ex aqua non tantum defluxisse, sed tantum minus, quanto minus magno corpore eodem pondere auri massa esset, quam argenti. Postea vero repleto vase in eadem aqua ipsa corona demissa, invenit plus aquae defluxisse in coronam, quam in auream eodem pondere massam: et ita ex eo quod plus defluxerat aquae in corona, quam in massa, ratiocinatus, deprehendit argenti in auro mixtionem, et manifestum furtum redemptoris. Transferatur mens ad *Archytae Tarentini* et *Eratosthenis Cyrenaei* cogitata; hi enim multa et grata a mathematicis rebus hominibus invenerunt. Itaque cum in ceteris inventionibus fuerint grati, in ejus rei concertationibus maxime sunt suspecti. Alius enim alia ratione explicare curavit, quod *Delo* imperaverat responsis *Apollo*, uti arae ejus quantum haberent [2]) pedum qua

2) Sic Cod. Guelf. et E. S. Alias *haberet*.

draturum, id duplicaretur, et ita fore, ut hi qui essent in ea insula tunc religione liberarentur. Itaque *Archytas* hemicylindrorum [3]) descriptionibus, *Eratosthenes* organica mesolabi ratione idem explicaverunt. Cum haec sint tam magnis doctrinarum jucunditatibus animadversa, et cogamur naturaliter inventionibus, singularum rerum considerantes effectus, moveri; multas res attendens admiror etiam *Democriti* de rerum natura volumina, et ejus commentarium, quod inscribitur χειροτόνητον, in quo etiam utebatur anulo, signans cera ex milto [4]), quae esset expertus. Ergo eorum virorum cogitata, non solum ad mores corrigendos, sed etiam ad omnium utilitatem perpetuo sunt praeparata. Athletarum autem nobilitates brevi spatio cum suis corporibus senescunt. Itaque neque cum maxime sunt florentes, neque posteritati [5]) neque institutis hi, quemadmodum sapientum cogitata hominum vitae, prodesse possunt. Cum vero neque moribus, neque institutis scriptorum praestantibus tribuantur honores, ipsae autem per se mentes, aëris altiora prospicientes, memoriarum gradibus ad coelum elatae, aevo immortali non modo sententias, sed etiam figuras eorum posteris cogunt esse notas. Itaque qui literarum jucunditatibus instinctas [6]) habent mentes non possunt non in suis pectoribus dedicatum habere, sicuti deorum, sic et *Ennii* poetae simulacrum. *Accii* autem carminibus qui studiose delectantur, non modo verborum virtutes, sed etiam figuram ejus videntur secum habere praesentem. Item plures, post nostram memoriam nascentes, cum *Lucretio* videbuntur velut coram *de rerum natura* disputare; *de arte vero rhetorica* cum *Cicerone*: multi posterorum cum *Varrone* conferent sermonem de

3) Codices Guelf. et Fran. cum E. S. *cylindrorum.*

4) Codic. Guelf. et Fran. et E. S. *amolcie.*

5) Sic Cod. Guelf. Alii *posteritate.*

6) Sic Codices G. et F. At E. S. et vulgatae *instructas.*

*lingua latina.* Non minus etiam plures philologi, cum *Graecorum* ſapientibus multa deliberantes, ſecretos cum his videbuntur habere ſermones. Et ad ſummam ſapientium ſcriptorum ſententiae, corporibus abſentibus, vetuſtate florentes; cum inſunt inter conſilia et diſputationes, majores habent quam praeſentium ſunt auctoritates omnes. Itaque, *Caeſar*, his auctoribus fretus, ſenſibus eorum adhibitis et conſiliis ea volumina conſcripſi: et prioribus ſeptem de aedificiis: octavo de aquis: in hoc de gnomonicis rationibus, quemadmodum de [7]) radiis ſolis in mundo ſunt per umbram gnomonis inventae, quibusque rationibus dilatentur, aut contrahantur, explicabo.

## CAPUT I. (IV.)

*De gnomonicis rationibus ex radiis ſolis per umbram inventis, et mundo atque planetis.*

Ea autem ſunt divina mente comparata, habentque admirationem magnam conſiderantibus, quod umbra gnomonis aequinoctialis alia magnitudine eſt *Athenis*, alia *Alexandriae*, alia *Romae*, non eadem *Placentiae*, ceterisque orbis terrarum locis. Itaque longe aliter diſtant deſcriptiones horologiorum, locorum mutationibus. Umbrarum enim aequinoctialium magnitudinibus deſignantur analemmatorum formae, ex quibus perficiuntur ad rationem locorum et umbrae gnomonum horarum deſcriptiones. Analemma, eſt ratio conquiſita ſolis curſu, et umbrae creſcentis a bruma, obſervatione inventa, e qua per rationes architectonicas, circinique deſcriptiones, eſt inventus effectus in mundo. Mundus autem eſt omnium naturae rerum conceptio ſumma, coelumque ſideribus conformatum. Id volvitur continenter circum terram atque mare, per axis cardines extre-

7) Sic Codices Guelf. et Fran. cum E. S.; vulgo *eae*.

mos. Namque in his locis naturalis poteſtas ita architectata eſt, collocavitque cardines, tanquam centra, unum a terra et a mari in ſummo mundo; ac poſt ipſas ſtellas Septentrionum. Alterum trans contra ſub terra in meridianis partibus, ibique circum eos cardines [1]) orbiculos, tanquam circum centra, ut in torno perfecit, qui Graece πόλοι nominantur, per quos pervolitat ſempiterno coelum. Ita media terra cum mari, centri loco naturaliter eſt collocata. His natura diſpoſitis, ita uti ſeptentrionali parte a terra excelſius habeat altitudine centrum, in meridiana autem parte inferioribus locis ſubjectum a terra obſcuretur. Tunc etiam per medium transverſa, et inclinata in meridiem, circuli data [2]) zona duodecim ſignis eſt conformata, quae eorum ſpecies ſtellis diſpoſitis, duodecim partibus peraequatis, exprimit depictam a natura figurationem. Itaque lucentia cum mundo reliquoque ſiderum ornatu circum terram mareque pervolantia, curſus perficiunt ad coeli rotunditatem. Omnia autem viſitata et inviſitata temporum neceſſitudine ſunt conſtituta: ex quibus ſex ſigna numero ſupra terram cum coelo pervagantur: cetera ſub terram ſubeuntia, ab ejus umbra obſcurantur. Sex autem ex his ſemper ſupra terram nituntur. Quanta pars enim noviſſimi ſigni depreſſione coacta verſatione ſubiens ſub terram occultatur, tantumdem ejus contrariae verſationis neceſſitate ſuppreſſa rotatione circumacta trans e locis non patentibus et obſcuris egreditur ad lucem. Namque vis una et neceſſitas utrumque ſimul orientem et occidentem perficit. Ea autem ſigna cum ſint numero XII, parteſque duodecimas ſingula poſſideant mundi, verſenturque ab oriente ad occidentem continenter, tunc per ea ſigna contrario curſu *Luna*, ſtella *Mercurii*, *Veneris*, ipſe *Sol*, itemque *Martis*, et *Jovis* et *Saturni*: ut per graduum aſcenſionem percurrentes, alius alia circuitio-

1) Sic Cod. Guelf. et E. S. Alii *eorum cardinum*.

2) Al. *delata*.

nis magnitudine ab occidente ad orientem in mundo pervagantur. *Luna* die octavo et vigeſimo et amplius circiter hora, coeli circuitionem percurrens, ex quo coeperit ſigno ire, ad id ſignum revertendo perficit lunarem menſem. *Sol* autem ſigni ſpatium, quod eſt duodecima pars mundi, menſe vertente vadens tranſit: ita duodecim menſibus duodecim ſignorum intervalla pervagando, cum redit ad id ſignum unde coeperit, perficit ſpatium vertentis anni. Ex eo, quem circulum *Luna* terdecies in duodecim menſibus percurrit, eum *Sol* iisdem menſibus ſemel permetitur. *Mercurii* autem et *Veneris* ſtellae, circum *Solis* radios, *Solem* ipſum, uti centrum, itineribus coronantes, regreſſus retrorſum et retardationes faciunt. Etiam ſtationibus, propter eam circinationem, morantur in ſpatiis ſignorum. Id autem ita eſſe maxime cognoſcitur ex *Veneris* ſtella, quod ea cum *Solem* ſequatur, poſt occaſum ejus apparens in coelo, clariſſimeque lucens *Veſperugo* vocitatur; aliis autem temporibus eum antecurrens, et oriens ante lucem, *Lucifer* appellatur. Ex eoque nonnunquam plures dies in uno ſigno commorantur, alias celerius ingrediuntur in alterum ſignum. Itaque quod non aeque peragunt numerum dierum in ſingulis ſignis, quantum ſunt moratae prius, tranſiliendo celerioribus itineribus, perficiunt juſtum curſum. Ita efficitur, uti quod demorentur in nonnullis ſignis, nihilominus cum eripiunt ſe a neceſſitate morae, celeriter conſequantur juſtam circuitionem. Iter autem in mundo *Mercurii* ſtella ita pervolitat, uti trecenteſimo et ſexageſimo die per ſignorum ſpatia currens perveniat ad id ſignum, ex quo priore circulatione coepit facere curſum: et ita peraequatur ejus iter, ut circiter tricenos dies in ſingulis ſignis habeat numeri rationem. *Veneris* autem cum eſt liberata ab impeditione radiorum ſolis xxxx, [3]) diebus percurrit ſigni ſpatium: quod [4]) minus quadragenos

3) Vulgo *xxx*.

4) Ex emendatione Martini. Alias *quo*.

dies in ſingulis ſignis patitur, cum ſtationem fecerit, reſtituit eam ſummam numeri in uno ſigno morata. Ergo totam circuitionem in coelo quadringenteſimo et octogeſimo et quinto die permenſa, iterum in id ſignum redit, ex quo ſigno prius iter facere coepit. *Martis* vero circiter ſexcenteſimo octogeſimo tertio die ſiderum ſpatia pervagando pervenit eo, ex quo initium faciendo curſum fecerat ante: et in quibus ſignis celerius percurrit cum ſtationem fecit, explet dierum numeri rationem. *Jovis* autem placidioribus gradibus ſcandens contra mundi verſationem, circiter tricentis ſexaginta quinque [5]) diebus ſingula ſigna permetitur, et conſiſtit per annos undecim et dies trecentos ſexaginta tres [6]), et redit in id ſignum, in quo ante duodecim annos fuerat. *Saturni* vero menſibus undetriginta et amplius paucis diebus pervadens per ſigni ſpatium, anno nono et vigeſimo circiter diebus CLX, in quo ante triceſimo fuerat anno in id reſtituitur, ex eoque quo minus ab extremo diſtat mundo, tanto majorem circinationem rotae percurrendo, tardior videtur eſſe. Hi autem qui ſupra ſolis iter circinationes peragunt, maxime cum in trigono fuerint, quod is inierit, tum non progrediuntur, ſed regreſſus facientes morantur, donicum idem ſol de eo trigono in aliud ſignum tranſitionem fecerit. Id autem nonnullis ſic fieri placet: quod ajunt, ſolem cum longius abſit abſtantia quadam, non lucidis itineribus errantia per ea ſidera obſcuratis morationibus impediri. Nobis vero id non videtur. *Solis* enim ſplendor perſpicibilis et patens ſine ullis obſcurationibus eſt per omnem mundum, ut etiam nobis apparet cum faciunt eae ſtellae regreſſus et morationes. Ergo ſi tantis intervallis noſtra ſpecies poteſt id animadvertere, quid ita divinitatibus ſplendoribusque aſtrorum judicamus obſcuritates objici poſſe? Ergo potius ea ratio nobis conſtabit, quod

5) Cod. Guelf. *CCCXL.*

6) Cod. Guelf. *CCCXXIII.*

fervor quemadmodum omnes res evocat, et ad ſe ducit (ut etiam fructus ex terra ſurgentes in altitudinem per calorem videmus, non minus aqua vapores a fontibus ad nubes per arcus excitari) eadem ratione ſolis impetus vehemens radiis trigoni forma porrectus, inſequentes ſtellas ad ſe perducit, et ante currentes veluti refrenando retinendoque non patitur progredi, ſed ad ſe cogit regredi, et in alterius trigoni ſignum eſſe. Fortaſſe deſiderabitur, quid ita ſol quinto a ſe ſigno potius quam ſecundo aut tertio, quae ſunt propiora, faciat in his fervoribus retentiones? ego, quemadmodum id fieri videatur, exponam. Ejus radii in mundo, uti trigoni paribus lateribus forma, lineationibus extenduntur: Id autem nec plus nec minus eſt ad quintum ab eo ſigno. Igitur ſi radii per omnem mundum fuſi circinationibus vagarentur, neque extentionibus porrecti ad trigoni formam linearentur, propiora flagrarent. Id autem etiam *Euripides* Graecorum poeta animadvertiſſe videtur; ait enim: Quae longius a ſole eſſent, haec vehementius ardere, propiora vero contemperata habere: itaque ſcribit in fabula *Phaëthonte* ſic, καίει τὰ πόῤῥω, τἀδ' ἐγγὺς εὔκρατ' ἔχει. Si ergo res et ratio et teſtimonium poetae veteris id oſtendit, non puto aliter oportere judicari, niſi quemadmodum de ea re ſupra ſcriptum habemus. *Jovis* autem inter *Martis* et *Saturni* circinationem currens, majorem quam *Mars*, minorem quam *Saturnus* pervolat curſum. Item reliquae ſtellae, quo majore abſunt ſpatio ab extremo coelo, proximamque habent terrae circinationem, celerius percurrere videntur; quod quaecunque earum minorem circinationem peragens, ſaepius ſubiens, praeterit ſuperiorem. Quemadmodum ſi in rota, qua figuli utuntur, impoſitae fuerint ſeptem formicae, canalesque totidem in rota facti ſint circum centrum in imo, accreſcentes ad extremum, in quibus hae cogantur circinationem facere, verſeturque rota in alteram partem, neceſſe erit eas contra rotae verſationem nihil minus adverſus itinera perficere, et quae proximum centrum habuerit celerius pervagari, quaeque extremum orbem

rotae peraget, etiamsi aeque celeriter ambulet, propter magnitudinem circinationis, multo tardius perficere cursum. Similiter astra nitentia contra mundi cursum suis itineribus perficiunt circuitum; sed coeli versatione redundationibus referuntur quotidiana temporis circulatione. Esse autem alias stellas temperatas, alias ferventes, etiamque frigidas, haec esse causa videtur: quod omnis ignis in superiora loca habet scandentem flammam. Ergo *Sol* aethera, qui est supra se, radiis exurens efficit candentem, in quibus locis habet cursum *Martis* stella, itaque fervens ab ardore solis efficitur. *Saturni* autem, quod est proxima extremo mundo tangitque congelatas coeli regiones, vehementer est frigida. Ex eo *Jovis*, cum inter utriusque circuitiones habeat cursum, a refrigeratione caloreque eorum medio, convenientes temperatissimosque habere videtur effectus. De zona XII signorum et septem astrorum, contrarioque eorum opere ac cursu, quibus rationibus et numeris transeant ex signis in signa et circuitum suum perficiant, uti a praeceptoribus accepi, exposui: nunc de crescenti lumine *Lunae* diminutioneque, uti traditum est nobis a majoribus, dicam. *Berosus*, qui a *Chaldaeorum* civitate sive natione progressus in *Asiam*, et disciplinam patefecit, ita est professus: pilam esse ex dimidia parte candentem, reliqua habere caeruleo colore. Cum autem cursum itineris sui peragens subiret orbem Solis, tunc eam radiis et impetu caloris corripi convertique candentem, propter ejus proprietatem luminis ad lumen. Cum autem ea evocata ad solis orbes superiora spectet, tunc inferiorem partem ejus, quod candens non sit, propter aeris similitudinem obscuram videri; cum ad perpendiculum extet ad ejus radios, totum lumen ad superiorem speciem retineri, et tunc eam vocari primam. Cum praeteriens vadit ad orientis coeli partes, relaxari ab impetu solis, extremamque ejus partem candentiae oppido quam tenui linea ad terram mittere splendorem; et ita ex eo eam secundam vocari. Quotidiana autem versationis remissione, tertiam, quartam, in dies numerari: septimo die

*Sol* cum ſit ad occidentem, *Luna* autem inter orientem et occidentem medias coeli teneat regiones, quod dimidia parte coeli ſpatio diſtet a *Sole*, item dimidiam candentiae converſam habere ad *Terram*. Inter *Solem* vero et *Lunam* cum diſtet totum mundi ſpatium, et *Lunae* orientis orbem ſol retroſpiciens, cum tranſit ad occidentem: eam, quod longius abſit a radiis remiſſam, quartadecima die plena rota totius orbis mittere ſplendorem: reliquosque dies decreſcentia quotidiana ad perfectionem lunaris menſis, verſationibus et curſu, a ſole revocationibus ſubire rotam, radiosque ejus etiam menſtruas dierum efficere rationes. Uti autem *Ariſtarchus Samius*, mathematicus, vigore magno rationes varietatis diſciplinis de eadem reliquit, exponam. Non enim latet *Lunam* ſuum propriumque non habere lumen; ſed eſſe uti ſpeculum, et a *Solis* impetu recipere ſplendorem. Namque *Luna* de ſeptem aſtris circulum proximum terrae in curſibus minimum pervagatur. Itaque quot menſibus ſub rotam *Solis* radiosque primo die antequam praeterit latens obſcuratur, et quoniam eſt cum *Sole*, nova vocatur: poſtero autem die, quo numeratur ſecunda, praeteriens a *Sole*, viſitationem facit tenuem extremae rotundationis. Cum triduum receſſit a *Sole*, creſcit, et plus illuminatur: quotidie vero diſcedens, cum pervenit ad diem ſeptimum, diſtans a *Sole* occidente circiter medias coeli regiones, dimidia lucet, et ejus quae ad *Solem* pars ſpectat, ea eſt illuminata. Quarto autem decimo die cum in diametro ſpatio totius mundi abſit a *Sole*, perficitur plena, et oritur cum *Sol* ſit ad occidentem; ideo quod totum ſpatium mundi diſtans conſiſtit contra, et impetu *Solis* totius orbis in ſe recipit ſplendorem. Septimodecimo die cum *Sol* oritur, ea preſſa eſt ad occidentem. Vigeſimo et altero die cum *Sol* eſt exortus *Luna* tenet circiter medias coeli regiones, et id quod ſpectat ad *Solem* habet lucidum; in reliquis obſcura. Item quotidie curſum faciendo, circiter octavo et vigeſimo die ſubit radios *Solis*, et ita

menſtruas perficit rationes. Nunc ut in ſingulis menſibus *Sol* ſigna pervadens, auget et minuit dierum et horarum ſpatia, dicam.

## CAPUT (V.) II.

*De Solis curſu per duodecim ſigna.*

Is namque cum Arietis ſignum init, et partem octavam pervagatur, perficit aequinoctium vernum: cum progreditur ad caudam Tauri ſidusque Vergiliarum, e quibus eminet dimidia pars prior Tauri, in majus ſpatium mundi, quam dimidium procurrit, procedens ad ſeptentrionalem partem. E Tauro cum ingreditur in Geminos, exorientibus Vergiliis magis creſcit ſupra terram, et auget ſpatia dierum: deinde e Geminis cum init ad Cancrum, qui breviſſimum tenet coeli ſpatium, cum pervenit in partem octavam, perficit ſolſtitiale tempus: et pergens pervenit ad caput et pectus Leonis, quod eae partes Cancro ſunt attributae. Ex pectore autem Leonis et finibus Cancri, Solis exitus, percurrens reliquas partes Leonis, imminuit diei magnitudinem et circinationis, reditque in Geminorum aequalem curſum. Tunc vero a Leone tranſiens in Virginem, progrediensque ad ſinum veſtis ejus, contrahit circinationem et aequat eam, quam Taurus habet, curſus rationem. E Virgine autem progrediens per ſinum, qui ſinus Librae partes habet primas, in Librae parte octava perficit aequinoctium autumnale, qui curſus aequat eam circinationem, quae fuerat in Arietis ſigno. Scorpionem autem cum Sol ingreſſus fuerit occidentibus Vergiliis, minuit progrediens ad meridianas partes longitudines dierum. E Scorpione cum percurrendo init in Sagittarium ad femina ejus, contractiorem diurnum pervolat curſum. Cum autem incipit a feminibus Sagittarii, quae pars eſt attributa Capricorno, ad partem octavam, breviſſimum coeli percurrit ſpatium. Ex eo a brevitate diurna, bruma, ac dies brumales appellantur. E Capricorno autem tranſiens in Aquarium

adauget, et exaequat Sagittarii longitudine diei ſpatium. Ab Aquario eum ingreſſus eſt in Piſces, Favonio flante, Scorpionis [1]) comparat aequalem curſum. Ita Sol ea ſigna pervagando, certis temporibus auget aut minuit dierum et horarum ſpatia. Nunc de ceteris ſideribus, quae ſunt dextra ac ſiniſtra zonam ſignorum, meridiana, ſeptentrionalique parte mundi, ſtellis diſpoſita figurataque, dicam.

## CAPUT III. (VI.)

*De ſideribus quae ſunt a zodiaco ad ſeptentrionem.*

Namque Septentrio, quem Graeci nominant ἄρκτον, ſive ἑλίκην, habet poſt ſe collocatum Cuſtodem. Ab eo non longe conformata eſt Virgo, cujus ſupra humerum dextrum lucidiſſima ſtella nititur, quam noſtri Provindemiam majorem, Graeci προτρύγετον vocitant; candens autem magis Spica [1]) eſt colorata. Item alia contra eſt ſtella media genuorum Cuſtodis Arcti, qui Arcturus dicitur. Eſt ibi dedicatus e regione capitis Septentrionis transverſus ad pedes Geminorum, Auriga, ſtatque in ſummo cornu Tauri. Itemque in ſummo cornu laevo ad Aurigae pedes una tenet parte ſtellam, et appellatur Aurigae manus. Hoedi, capra laevo humero Tauri quidem et Arietis: inſuper Perſeus dexterioribus ſubtercurrens baſim Vergiliarum, ſiniſterioribus caput Arietis et manu dextra innitens Caſſiopeae ſimulacro, laeva ſupra Aurigam tenet Gorgoneum ad ſummum caput, ſubjiciensque Andromedae pedibus. Item piſces ſupra Andromedam et ejus ventrem et Equi, quae ſunt ſupra ſpinam Equi, [2]) cujus ventris lucidiſſima ſtella finit ventrem Equi et caput Andro-

1) Sic Cod. Guelf. et Fran. Al. *ſcorpinibus.*

1) Sic cum Philandro. Al. *ſpecies ejus.*

2) Hic locus integer eſſe non videtur; nec ſatis mihi conſtat, quomodo ſit emendandus.

medae. Manus Andromedae dextra, ſupra Caſſiopeae ſimulacrum eſt conſtituta, laeva ſub aquilonarem piſcem. Item Aquarius ſupra equi caput. Equi auriculae [3]) attingunt Aquarii genua. Aquarii [4]) media eſt dedicata Capricorno. Supra in altitudinem Aquila et Delphinus: ſecundum eos eſt Sagitta. Ab ea autem Volucris, cujus penna dextra Cephei manum attingit et ſceptrum, laeva ſupra Caſſiopeam innititur: ſub Avis cauda pedes Equi ſunt ſubtecti, inde Sagittarii, Scorpionis, Librae: inſuper Serpens ſummo roſtro Coronam tangit: ad eum medium Ophiuchus in manibus tenet Serpentem, laevo pede calcans mediam frontem Scorpionis: ad mediam partem Ophiuchi capitis non longe poſitum eſt caput ejus qui dicitur Nixus in genibus. Eorum autem faciliores ſunt capitum vertices ad cognoſcendum, quod non obſcuris ſtellis ſunt conformati. Pes Ingeniculati ad id fulcitur capitis tempus Serpentis, qui eſt inter Arctos, qui Septentriones dicuntur, implicatus: parve per eos flectitur Delphinus: contra Volucris roſtrum eſt propoſita Lyra. Inter humeros Cuſtodis et Geniculati Corona eſt ornata. In ſeptentrionali vero circulo, duae poſitae ſunt Arcti, ſcapularum dorſis inter ſe compoſitae, et pectoribus averſae, e quibus minor κυνοσοῦρα, major ἑλίκη a Graecis appellatur, earumque capita inter ſe deſpicientia ſunt conſtituta: caudae capitibus earum adverſae contraque diſpoſitae ſigurantur. Utrorumque enim ſuperando eminent in ſummo [5]); e qua ſtella, quae dicitur polus, plus elucet circum caudam minoris Septentrionis: per caudas eorum, uti dictum eſt, Serpens eſt porrecta; namque quae eſt proxima Draconem circum caput ejus involvitur; una vero circum Cynoſuraeo apud injecta eſt flexu, porrec-

3) Sic cum Galiani. Al. *ungulae.*

4) Sic cum Galiani. Al. *Caſſiopeae.*

5) Sic cum Galiani. Vulgo legitur: *eminent, in ſummo per caudas eorum eſſe dicitur. Item Serpens eſt porrecta, e qua ſtella, quae dicitur polus, plus elucet circum caput majoris Septentrionis.*

taque proxime ejus pedes. Haec autem intorta replicataque se attollens reflectitur a capite minoris ad majorem, contra rostrum et capitis tempus dextrum. Item supra caudam minoris pedes sunt Cephei, ibique ad summum cacumen insuper Arietis signum [6]) facientes stellae sunt trigonum paribus lateribus. Septentrionis autem minoris, et Cephei [7]) simulacri, complures sunt stellae confusae. Quae sunt ad dextram orientis inter zonam signorum et septentrionum sidera in coelo disposita, dixi. Nunc explicabo quae ad sinistram orientis meridianisque partibus ab natura sunt distributa.

## CAPUT IV. (VII.)

### *De sideribus quae sunt a zodiaco ad meridiem.*

Primum sub Capricorno subjectus Piscis austrinus cauda prospiciens Cephea: ab eo ad Sagittarium locus est inanis. Turibulum sub Scorpionis aculeo. Centauri priores partes proximae sunt Librae, et Scorpionem tenent in manibus. Simulacrum id, quod Bestiam astrorum periti nominaverunt, ad Virginem, et Leonem, et Cancrum. Anguis porrigens agmen stellarum intortus, succingit regionem Cancri, erigens rostrum ad Leonem, medioque corpore sustinens Craterem, ad manumque Virginis caudam subjiciens, in qua inest Corvus. Quae autem sunt supra scapulas peraeque sunt lucentia. Ad anguis interius ventris, sub caudam subjectus est Centaurus. Juxta Craterem et Leonem Navis est, quae nominatur Argo, cujus prora obscuratur; sed malus et quae sunt circa gubernacula eminentia videntur; ipsaque navicula et puppis per summam caudam Cani jungitur. Geminos autem minusculus Canis sequitur contra Anguis caput, major item sequitur minorem. Orion vero transversus est

6) Sic cum Barbaro.

7) Sic cum Galiani pro *Cassiopeae*.

ſubjectus preſſus ungula Tauri [1]), manu laeva tenens clipeum, clavam altera ad Geminos tollens: apud vero ejus baſim Canis parvo intervallo inſequens Leporem. Arieti et Piſcibus Cetus eſt ſubjectus, a cujus criſta ordinate utrisque Piſcibus diſpoſita eſt tenuis fuſio ſtellarum, quae graece vocitatur ἑρμηδόνη: magnoque intervallo introrſus preſſus nodus Piſcium [2]) attingit ſummam Ceti criſtam. Eridani per ſpeciem ſtellarum flumen profluit, initium fontis capiens a laevo pede Orionis. Quae vero ab Aquario fundi memoratur aqua, profluit inter Piſcis auſtrini caput et caudam Ceti. Quae figurata formataque ſunt ſiderum in mundo ſimulacra, natura divinaque mente deſignata, ut *Democrito* phyſico placuit, expoſui; ſed ea tantum quorum ortus et occaſus poſſumus animadvertere et oculis contueri. Namque uti Septentriones circum axis cardinem verſantes non occidunt, neque ſub terram ſubeunt: ſic et circa meridianum cardinem, qui eſt propter inclinationem mundi ſubjectus terrae, ſidera verſabunda latentiaque non habent egreſſus orientes ſupra terram. Itaque eorum figurationes propter obſtantiam terrae, non ſunt notae. Hujus autem rei index eſt ſtella Canopi, quae his regionibus eſt ignota, renunciantibus negociatoribus, qui ad extremas *Aegypti* regiones, proximasque ultimis finibus terrae terminationes, fuerunt. De mundi circa terram pervolitantia duodecimque ſignorum, et ſeptentrionali meridianaque parte ſiderum diſpoſitione, ut ſit perfectus [3]) docui. Namque ex ea mundi verſatione et contrario ſolis per ſigna curſu, gnomonumque aequinoctialibus umbris, analemmatorum inveniuntur deſcriptiones. Cetera ex aſtrologia, quos effectus habeant ſigna duodecim, ſtellae quinque, Sol, Luna, ad humanae vitae rationem, *Chaldaeorum* ratioci-

1) Sic cum Galiani. Al. *Centauri, manu laeva tenens clavam, alteram.*

2) Sic cum Philandro. Vulgo *ſerpentium.*

3) Cod. Guelf. *perſpectus.*

nationibus eſt concedendum: quod propria eſt eorum genethliologiae ratio, uti poſſint ante facta, et futura, ex ratiocinationibus aſtrorum explicare. Eorum autem inventiones, quas ſcriptis reliquerunt, qua ſolertia, quibusque acuminibus, et quam magni fuerint, qui ab ipſa natione *Chaldaeorum* profluxerunt, oſtendunt. Primusque *Beroſus*, in inſula et civitate *Coo* conſedit, ibique aperuit diſciplinam. Poſtea ſtudens *Antipater*, itemque *Achinapolus*, qui etiam non e naſcentia, ſed ex conceptione genethliologiae rationes explicatas reliquit. De naturalibus autem rebus *Thales Mileſius*, *Anaxagoras Clazomenius*, *Pythagoras Samius*, *Xenophanes Colophonius*, *Democritus Abderites*, rationes quibus [4]) natura rerum gubernaretur, quemadmodum quosque effectus habeant excogitatas reliquerunt. Quorum inventa ſecuti, ſiderum ortus et occaſus tempeſtatumque ſignificatus *Eudoxus*, *Euctemon*, *Callippus* [5]), *Meto*, *Philippus*, *Hipparchus*, *Aratus*, ceterique ex aſtrologia parapegmatorum diſciplinas invenerunt et eas poſteris explicatas reliquerunt. Quorum ſcientiae ſunt hominibus ſuſpiciendae, quod tanta cura fuerunt, ut etiam videantur divina mente tempeſtatum ſignificatus poſt futuros, ante pronunciare: quas ob res haec eorum curis ſtudiisque ſunt concedenda.

## CAPUT V. (VIII.)

*De horologiorum rationibus et umbris gnomonum aequinoctiali tempore Romae, et nonnullis aliis locis.*

Nobis autem ab his ſeparandae ſunt horologiorum rationes, et explicandae menſtruae dierum brevitates, itemque depalationes. Namque Sol aequinoctiali tempore Ariete Libraque verſando, quas ex gnomone par-

4) Vulgo *quibus e rebus.*

5) Al. *Calliſtus.*

tes habet novem, eas umbrae facit octo in declinatione coeli, quae est *Romae*. Itemque *Athenis* quam magnae sunt gnomonis partes quatuor, umbrae sunt tres. Ad septem *Rhodo* quinque [1]). At *Tarenti* novem ad undecim. *Alexandriae* tres ad quinque: ceterisque omnibus locis aliae alio modo umbrae gnomonum aequinoctiales ab natura rerum inveniuntur disparatae. Itaque in quibuscunque locis horologia erunt describenda, eo loci sumenda est aequinoctialis umbra. *) Et si erunt (quemadmodum Romae) gnomonis partes novem, umbrae octonae, describatur linea in planitia, et ex media πρὸς ὀρθὰς erigatur, uti sit ad normam, quae dicitur gnomon: et a linea quae erit planities, in finem gnomonis circino novem spatia dimetiantur; et quo loco nonae partis signum fuerit, centrum constituatur, ubi erit litera A; et diducto circino ab eo centro ad lineam planitiae, ubi erit litera B, circinatio circuli describatur, quae dicitur meridiana. Deinde ex novem partibus, quae sunt a planitia ad gnomonis centrum, octo sumantur, et signentur in linea quae est in planitia, ubi erit litera C. Haec autem erit gnomonis aequinoctialis umbra; et ab eo signo et litera C, per centrum ubi est litera A, linea perducatur, ubi erit Solis aequinoctialis radius. Tunc ab centro diducto circino ad lineam planitiae aequilatatio signetur, ubi erit litera E sinisteriore parte, et I dexteriore in extremis lineis circinationis, et per centrum perducenda linea, ut aequa duo hemicyclia sint divisa. Haec autem linea a mathematicis dicitur horizon. Deinde circinationis totius sumenda pars est quintadecima, et circini centrum collocandum in linea circinationis, quo loci secat eam lineam aequinoctialis radius, ubi erit litera F, et signandum dextra ac sinistra ubi sunt literae G, H. Deinde ab his et per centrum, lineae usque ad lineam planitiae perducendae sunt, ubi erunt literae T, R; ita erit Solis radius, unus hibernus, alter

1) Cod. Guelf. *quindecim*. *) Forma IV. 1, 2.

aeſtivus. Contra autem E, litera I erit, ubi ſecat circinationem linea, quae eſt trajecta per centrum: et contra G et H, literae erunt K et L, et contra C et F et A, erit litera N. Tunc perducendae ſunt diametri ab G ad L, et ab H ad K. Quae erit inferior, partis erit aeſtivae, ſuperior hibernae. Quae diametri ſunt aeque mediae dividendae, ubi erunt literae M et O, ibique centra ſignanda, et per ea ſigna et centrum A linea ad extremas lineas circinationis eſt perducenda, ubi erunt literae P, Q. Haec erit linea πρὸς ὀρθὰς radio aequinoctiali. Vocabitur autem haec linea mathematicis rationibus Axon: et ab eisdem centris diducto circino ad extremas diametros, deſcribantur hemicyclia duo, quorum unum erit aeſtivum, alterum hibernum. Deinde in quibus locis ſecant lineae parallelae lineam eam, quae dicitur horizon, in dexteriore parte erit litera S, in ſiniſteriore V; et ab extremo hemicyclio, ubi eſt litera G, ducatur linea parallelos Axoni ad ſiniſtrum hemicyclium, ubi eſt litera H. Haec autem parallelos linea vocitatur lacotomus: et tum circini centrum collocandum eſt eo loci, quo ſecat eam lineam aequinoctialis radius, ubi erit litera X, et deducendum ad eum locum, quo ſecat circinationem aeſtivus radius, ubi eſt litera H, et centro aequinoctiali intervallo aeſtivo circinatio circuli menſtrui agatur, quod manacus dicitur. Ita habebitur analemmatos deformatio. Cum hoc ita ſit deſcriptum et explicatum ſive per hibernas lineas, ſive per aeſtivas, ſive per aequinoctiales, aut etiam per menſtruas, in ſubjectionibus rationes horarum erunt ex analemmatis deſcribendae, ſubjicienturque in eo multae varietates et genera horologiorum, et deſcribentur rationibus his artificioſis. Omnium autem figurarum deſcriptionumque earum effectus unus, uti dies aequinoctialis, brumaliſque, itemque ſolſtitialis in duodecim partes aequaliter ſit diviſus. Quas res non pigritia deterritus, praetermiſi, ſed ne multa ſcribendo offendam. A quibusque inventa ſunt genera deſcriptioneſque horologiorum exponam; neque nunc nova genera invenire poſ-

fum, nec aliena pro meis praedicanda videntur. Itaque quae nobis tradita funt, et a quibus fint inventa, dicam.

## CAPUT VI. (IX.)

*De quorundam horologiorum ratione, et inventoribus.*

Hemicyclium excavatum ex quadrato, ad enclimaque fuccifum *Berofus Chaldaeus* dicitur inveniffe. *) Scaphen five hemifphaerium, *Ariftarchus Samius:* idem etiam difcum in planitia. Arachnen, *Eudoxus* aftrologus, nonnulli dicunt *Apollonium.* Plinthium five lacunar (quod etiam in *Circo Flaminio* eft pofitum) *Scopinas* [1]) *Syracufius.* Pros ta hiftorumena, *Parmenion.* Pros pan clima, *Theodofius* et *Andrias* [2]). *Patrocles,* pelecinon. *Dionyfodorus* [3]), conum. *Apollonius* pharetram. Aliaque genera et qui fupra fcripti funt, et alii plures inventa reliquerunt: uti gonarchen [4]), engonaton [5]), antiboreum. Item ex his generibus viatoria penfilia uti fierent, plures fcripta reliquerunt. Ex quorum libris, fi quis velit fubjectiones invenire, poterit, dummodo fciat analemmatos defcriptiones.

Item funt ex aqua conquifitae ab eisdem fcriptoribus horologiorum rationes. Primumque a *Ctefibio Alexandrino,* qui etiam fpiritus naturales, pneumaticasque res invenit. Sed uti fuerunt ea exquifita, dignum ftudiofis eft agnofcere. *Ctefibius* enim fuerat *Alexandriae* natus pa-

*) Forma V. 1., 2.

1) Sic Cod. Guelf. et Fran. cum E. S. Al. *Scopas.*

2) Sic Cod. Guelf. et E. S. Al. *Andreas.*

3) Al. *Dionyfiodorus.*

4) Cod. Guelf. et E. S. *Conatum.*

5) Cod. Guelf. et Fran. cum E. S. *plinthium antiboraeum.*

tre tonſore. Is ingenio et induſtria magna praeter reliquos excellens, dictus eſt artificioſis rebus ſe delectare. Namque cum voluiſſet in taberna ſui patris ſpeculum ita pendere, ut cum educeretur, ſurſumque reduceretur, linea latens pondus deduceret, ita collocavit machinationem. Canalem ligneum ſub tigno fixit, ibique trochleas collocavit: per canalem lineam in angulum deduxit, ibique tubulos ſtruxit, in eos pilam plumbeam per lineam demittendam curavit. Ita pondus cum decurrendo in anguſtias tubulorum premeret coeli crebritatem, vehementi decurſu per fauces frequentiam coeli compreſſione ſolidatam extrudens in aerem, patentem offenſione et tactu ſonitus expreſſerat claritatem. Ergo *Cteſibius* cum animadvertiſſet, ex tactu coeli et expreſſionibus ſpiritus vocesque naſci, his principiis uſus, hydraulicas machinas primus inſtituit. Item aquarum expreſſiones, automata, porrecti rotundationisque machinas, multaque deliciarum genera, in his etiam horologiorum ex aqua comparationes, explicuit. Primumque conſtituit cavum ex auro perfectum, aut ex gemma terebrata; ea enim nec teruntur percuſſu aquae, nec ſordes recipiunt, ut obturentur. Namque aequaliter per id cavum influens aqua ſublevat ſcaphum inverſum (quod ab artificibus phellos ſive tympanum dicitur): in quo collocata regula, verſatile tympanum denticulis aequalibus ſunt perfecta: qui denticuli alius alium impellentes, verſationes modicas faciunt et motiones. Item aliae regulae aliaque tympana ad eundem modum dentata, quae una motione coacta, verſando faciunt effectus varietatesque motionum, in quibus moventur ſigilla, vertuntur metae, calculi aut ova [6]) projiciuntur, buccinae canunt, reliquaque parerga. In his etiam aut in columna aut paraſtatica horae deſcribuntur, quas ſigillum egrediens ab imo virgula [7]) ſignificat in diem totum, quarum brevitates

6) Sic Cod. Guelf. et Fran. pro *tona*.

7) Sic Cod. G. et F. pro *ab ima virgula*, aut *ab imo virgulae*.

aut crescentias cuneorum adjectus aut exceptus in singulis diebus et mensibus, perficere cogit. Praeclusiones aquarum ad temperandum ita sunt constitutae. Metae fiunt duae, una solida altera cava, ex torno ita perfectae, ut alia in aliam inire convenireque possit: et eadem regula laxatio earum aut coartatio efficiat aut vehementem aut lenem in ea vasa aquae influentem cursum. Ita his rationibus et machinatione ex aqua componuntur horologiorum ad hibernum usum collocationes. Sin autem cuneorum adjectionibus et detractionibus correptiones dierum, aut crescentiae non probabuntur; quod cunei saepissime vitia faciunt: sic erit explicandum. In columella horae ex analemmatis transverse describantur, menstruaeque lineae in columella signentur, eaque columella versatilis perficiatur; uti ad sigillum virgulamque (qua [8]) virgula egrediens sigillum ostendit horas) columna versando continenter, suis cujusque mensibus brevitates et crescentias faciat horarum.

Fiunt etiam alio genere horologia hiberna, quae anaporica dicuntur, perficiunturque rationibus his. Horae disponuntur ex virgulis aeneis, ex analemmatos descriptione, ab centro dispositae in fronte. In ea circuli sunt circumdati, menstrua spatia finientes. Post has virgulas tympanum collocetur, in quo descriptus et depictus sit mundus signiferque circulus, descriptioque duodecim coelestium signorum sit figurata, cujus e centro deformatur cujuslibet signi spatium, unum majus, alterum minus. Posteriori autem parti tympano medio, axis versatilis est inclusus, inque eo axi aenea mollis catena est involuta, ex qua pendet ex una parte phellos sive tympanum, quod ab aqua sublevatur, ex altera aequo pondere phelli sacoma saburrale. Ita quantum ab aqua phellos sublevatur, tantum saburrae pondus infra deducens versat axem, axis autem tympanum; cujus tympani versatio, alias efficit uti major pars circuli signife-

8) Sic Cod. G. et F. pro *cujus virgulae.*

ri, alias minor in verſationibus, ſuis temporibus deſignet horarum proprietates. Namque in ſingulis ſignis ſui cujusque menſis dierum numeri cava ſunt perfecta, cujus bulla, quae ſolis imaginem horologiis tenere videtur, ſignificat horarum ſpatia: ea translata ex terebratione in terebrationem menſis vertentis perficit curſum ſuum. Itaque quemadmodum ſol per ſiderum ſpatia vadens, dilatat contrahitque dies et horas, ſic bulla in horologiis ingrediens per puncta contra centri tympani verſationem, quotidie cum transfertur aliis temporibus per latiora, aliis per anguſtiora ſpatia, menſtruis finitionibus imagines efficit horarum et dierum. De adminiſtratione autem aquae, quemadmodum ſe temperet ad rationem, ſic erit faciendum. Poſt frontem horologii, intra collocetur caſtellum, in idque per fiſtulam ſaliat aqua, et in imo habeat cavum. Ad id autem affixum ſit ex aere tympanum habens foramen, per quod ex caſtello in id aqua influat. In eo autem minus tympanum includatur cardinibus ex torno, maſculo et femina inter ſe coartatis, ita uti minus tympanum, quemadmodum epiſtomium, in majore circumagendo arte leniterque verſetur. Majoris autem tympani labrum aequis intervallis CCCLXV puncta habeat ſignata: minor vero orbiculus in extrema circinatione fixam habeat lingulam, cujus cacumen dirigat ad punctorum regiones. Inque eo orbiculo temperatum ſit foramen, quia [9]) in tympanum aqua influit per id, ut ſerviat adminiſtrationi [10]). Cum autem in majoris tympani labro fuerint ſignorum coeleſtium deformationes, id autem ſit immotum, et in ſummo habeat deformatum Cancri ſignum, ad perpendiculum ejus in imo Capricorni, ad dextram ſpectantis Librae, ad ſiniſtram Arietis. Signa quoque cetera inter eorum ſpatia deſignata ſint, uti in coelo videntur. Igitur cum Sol fuerit in Capricorni orbiculo, lingula in majoris tympani parte

9) Sic E. S. pro *qua.*

10) Alias *et ſervat adminiſtrationem.*

Capricorni quotidie ſingula puncta tangens, ad perpendiculum habens aquae currentis vehemens pondus, celeriter per orbiculi ſoramen id extrudit ad vas, tum excipiens eam (quoniam brevi ſpatio impletur) corripit et contrahit dierum minora ſpatia et horarum. Cum autem quotidiana verſatione minoris [11]) tympani lingula ingreditur in Aquario, diſcedit tum foramen a [12]) perpendiculo, et aquae minus vehementi curſu cogitur tardius emittere ſalientem. Ita quo minus celeri curſu vas excipit aquam, dilatat horarum ſpatia. Aquarii vero piſciumque punctis, uti gradibus ſcandens, orbiculi foramen in Ariete tangendo octavam partem, aquae temperate ſalienti praeſtat aequinoctiales horas. Ab Ariete per Tauri et Geminorum ſpatia ad ſumma Cancri puncta, partis octavae foramen ſeu tympanum verſationibus peragens, et in altitudinem eo rediens, viribus extenuatur, et ita tardius fluendo dilatat morando ſpatia, et efficit horas in Cancri ſigno ſolſtitiales. A Cancro cum proclinat et peragit per Leonem et Virginem, ad Librae partis octavae puncta revertendo et gradatim corripiendo ſpatia, contrahit horas, et ita perveniens ad puncta Librae, aequinoctiales rurſus reddit horas. Per Scorpionis vero ſpatia et Sagittarii, proclivius deprimens ſeſe foramen rediensque circumactione ad Capricorni partem octavam, reſtituitur celeritate ſalientis ad brumales horarum brevitates. Quae ſunt in horologiorum deſcriptionibus rationes et apparatus, uti ſint ad uſum expeditiores, quam aptiſſime potui perſcripſi. Reſtat nunc de machinationibus, et de earum principiis ratiocinari. Itaque de his, ut corpus emendatum architecturae perficiatur, in ſequenti volumine incipiam ſcribere.

11) Sic Cod. Fran. pro *majoris.*

12) Sic cum Philandro, pro *cuncta deſcendunt foramina — aquam vehementi.*

M. VITRUVII POLLIONIS

# DE ARCHITECTURA

## LIBER DECIMUS.

### PRAEFATIO.

Nobili *Graecorum* et ampla civitate, *Ephesi*, lex vetusta dicitur a majoribus, dura conditione, sed jure esse non-iniquo constituta. Nam architectus cum publicum opus curandum recipit, pollicetur quanto sumptu id sit futurum; tradita aestimatione magistratui bona ejus obligantur, donec opus sit perfectum. Eo autem absoluto, cum ad dictum impensa respondet, decretis et honoribus ornatur. Item si non amplius quam quarta in opere consumitur, ad aestimationem est adjicienda et de publico praestatur, neque ulla poena tenetur. Cum vero amplius quam quarta in opere consumitur, ex ejus bonis ad perficiendum pecunia exigitur. Utinam dii immortales fecissent, quod ea lex etiam populo *Romano*, non modo publicis, sed etiam privatis aedificiis esset constituta: namque non sine poena grassarentur imperiti; sed qui summa doctrinarum subtilitate essent prudentes, sine dubitatione profiterentur architecturam: neque patres familiarum inducerentur ad infinitas sumptuum profusiones, et ut ex

bonis ejicerentur: ipſique architecti, poenae timore coacti, diligentius modum impenſarum ratiocinantes explicarent, uti patres familiarum ad id, quod praeparaviſſent, ſeu paulo amplius adjicientes, aedificia expedirent. Nam qui quadringenta ad opus poſſunt parare, ſi adjiciant centum, habendo ſpem perfectionis, delectationibus tenentur. Qui autem adjectione dimidia, aut ampliore ſumptu onerantur, amiſſa ſpe, et impenſa abjecta, fractis rebus et animis, deſiſtere coguntur. Nec ſolum id vitium in aedificiis, ſed etiam in muneribus, quae a magiſtratibus foro gladiatorum ſcenisque ludorum dantur; quibus nec mora, neque expectatio conceditur, ſed neceſſitas finito tempore perficere cogit: uti ſunt ſedes ſpectaculorum, velorumque inductiones, et ea omnia, quae ſcenicis moribus per machinationem ad ſpectationes populo comparantur. In his vero opus eſt prudentia diligenti et ingenii doctiſſimi cogitatu, quod nihil eorum perficitur ſine machinatione, ſtudiorumque vario ac ſolerti vigore. Igitur quoniam haec ita ſunt tradita et conſtituta, non videtur eſſe alienum, uti caute ſummaque diligentia, antequam inſtituantur opera, eorum expediantur rationes. Ergo quoniam neque lex neque morum inſtitutio id poteſt cogere, et quotannis et praetores et aediles ludorum cauſa machinationes praeparare debent; viſum mihi eſt, Imperator, non eſſe alienum, quoniam de aedificiis in prioribus voluminibus expoſui, in hoc, qui finitionem ſummam corporis habet conſtitutam, quae ſint principia machinarum ordinata praeceptis explicare.

---

## CAPUT I.

*De machina et ejus ab organo differentia.*

Machina eſt continens ex materia conjunctio, maximas ad onerum motus habens virtutes. Ea movetur ex arte circulorum rotundationibus quam Graeci κυκλικὴν κίνησιν appellant. Eſt autem unum genus ſcanſori-

um, quod graece ἀκροβατικὸν dicitur: alterum ſpiritale, quod apud eos πνευματικὸν appellatur: tertium tractorium, id autem Graeci βάναυσον vocitant. Scanſorium autem eſt, cum machinae ita fuerint collocatae, ut ad altitudinem tignis ſtatutis et transverſariis colligatis, ſine periculo ſcandatur ad apparatus ſpectationem. Spiritale eſt, cum ſpiritus expreſſionibus impulſus, et plagae vocesque organicῶs exprimuntur. Tractorium vero, cum onera machinis pertrahuntur, aut ad altitudinem ſublata collocantur. Scanſoria ratio non arte ſed audacia gloriatur. Ea catenationibus et transverſariis et plexis colligationibus et eriſmatum [1]) fulturis continetur. Quae autem ſpiritus poteſtate aſſumit ingreſſus, elegantes artis ſubtilitatibus conſequitur effectus. Tractoria autem majores, et magnificentia plenas habet ad utilitatem opportunitates, et in agendo cum prudentia ſummas virtutes. Ex his ſunt alia quae mechanicῶs, alia quae organicῶs moventur. Inter machinas et organa id videtur eſſe diſcrimen, quod machinae pluribus operibus, aut vi majore, coguntur effectus habere, uti baliſtae torculariumque prela. Organa autem unius opere, prudenti tactu perficiunt, quod propoſitum eſt, uti ſcorpionis, ſeu aniſocyclorum [2]) verſationes. Ergo et organa et machinarum ratio ad uſum ſunt neceſſaria, ſine quibus nulla res poteſt eſſe non impedita. Omnis autem machinatio eſt a rerum natura procreata, ac a praeceptrice et magiſtra mundi verſatione inſtituta. Namque animadvertamus primum et aſpiciamus continentem, Solis, Lunae, quinque etiam ſtellarum naturam, quae ni machinata verſarentur, non habuiſſemus in terra lucem, nec fructuum maturitates. Cum ergo majores haec ita eſſe animadvertiſſent, e rerum natura ſumpſerunt exempla, et ea imitantes inducti rebus divinis, commodas vitae perfecerunt explicationes. Itaque comparaverunt, ut eſſent

1) Cod. Guelf. et E. S. *Chriſmatorum*. At Cod. Fran. *chriſmatum*.

2) Cod. Guelf. et Fran. *latmiſoſciclorum*.

expeditiora,, alia machinis et earum verſationibus, nonnulla organis. Et ita quae animadverterunt ad uſum utilia eſſe ſtudiis, artibus, inſtitutis, gradatim augenda doctrinis curaverunt. Attendamus enim primum inventum de neceſſitate, ut veſtitus; quemadmodum telarum organicis administrationibus connexus ſtaminis ad ſubtegmen, non modo corpora tegendo tueantur, ſed etiam ornatus adjiciant honeſtatem. Cibi vero non habuiſſemus abundantiam, niſi juga, et aratra bobus jumentisque omnibus eſſent inventa. Sucularumque et prelorum et vectium ſi non fuiſſet torcularis praeparatio; neque olei nitorem, neque vitium fructum habere potuiſſemus ad jucunditatem. Portationesque eorum non eſſent, niſi plauſtrorum aut ſarracorum per terram, navicularum per aquam, inventae eſſent machinationes. Trutinarum vero librarumque ponderibus examinatio reperta, vindicat ab iniquitate juſtis moribus vitam. Non minusque ſunt innumerabiles moderationes machinationum, de quibus non neceſſe videtur diſputare, quoniam ſunt ad manum quotidianae, ut ſunt rotae, folles fabrorum, rhedae, ciſia, torni, ceteraque quae communes ad uſum conſuetudinibus habent opportunitates. Itaque incipiemus de his quae raro veniunt ad manus, ut nota ſint, explicare.

## CAPUT II.

*De machinis tractoriis.*

Primumque inſtituemus de his, quae aedibus ſacris ad operumque publicorum perfectionem neceſſitate comparantur: quae fiunt ita. Tigna (A) tria [1]) ad onerum magnitudinem ratione expediuntur, et a capite fibula (B) conjuncta, et in imo divaricata, eriguntur funibus in capitibus collocatis, et iis item circa diſpoſitis erecta retinentur. Alligatur [2]) in ſum-

1) Codices Guelf. et Fran. E. S. *duo.*

2) Cod. Guelf. et Fran. et E. S. *alligantur — trochleae.*

mo trochlea (C), quam etiam nonnulli rechamum dicunt. In trochleam induntur orbiculi (o) duo, per axiculos verſationes habentes, per cujus orbiculum ſummum trajicitur ductarius funis. (D) Deinde demittitur et traducitur circa orbiculi imum trochleae inferioris (E); refertur autem ad orbiculum imum trochleae ſuperioris, et ita deſcendit ad inferiorem, et in foramine (F) ejus caput funis religatur. Altera pars funis refertur inter imas machinae partes. In quadris autem tignorum poſterioribus, quo loci ſunt divaricata, figuntur chelonia (G G), in quae conjiciuntur ſucularum capita, ut faciliter axes verſentur. Eae ſuculae proxime capita habent foramina bina (I I) ita temperata, ut vectes (K) in ea convenire poſſint. Ad rechamum autem imum ferrei forcipes (L) [3]) religantur, quorum dentes (l. l.) in ſaxa forata accommodantur. Cum autem funis habet caput ad ſuculam religatum, et vectes ducentes eam verſant, funis ſe involvendo circa ſuculam extenditur, et ita ſublevat onera ad altitudinem et operum collocationes,

## CAPUT III.

### *De alia machina tractoria.*

Haec autem ratio machinationis, *) quod per tres orbiculos circumvolvitur, triſpaſtos (3) appellatur. Cum vero in ima trochlea duo orbiculi, in ſuperiori tres verſantur, id pentaſpaſton (4) dicitur. Sin autem majoribus oneribus erunt machinae comparandae, amplioribus tignorum longitudinibus et craſſitudinibus erit utendum: et eadem ratione in ſummo fibulationibus, in imo ſucularum verſationibus expediundum. His explicatis, antarii funes (D) ante laxi collocentur, retinacula (M) ſupra ſcapulas machinae longe diſponantur: et ſi non erit ubi religentur, pali reſupinati (N) defodiantur, et circum fiſtucatione ſolidentur, quo funes alli-

3) Sic cum Philandro, pro *forſices.* *) Forma I.

gentur. Trochlea in ſummo capite (X) machinae rudenti contineatur, et ex eo funis perducatur ad palum, et quae eſt in palo trochlea (O) illigata circa ejus orbiculum funis indatur, et referatur ad eam trochleam, quae erit ad caput machinae religata. Circum autem orbiculum ab ſummo trajectus funis deſcendat et redeat ad ſuculam, quae eſt in ima machina, ibique religetur. Vectibus autem coacta ſucula verſabitur, et eriget per ſe machinam ſine periculo: ita circa diſpoſitis funibus, et retinaculis in palis haerentibus, ampliore modo machina collocabitur. Trochleae et ductarii funes uti ſupra ſcriptum eſt, expediuntur.

## CAPUT IV.

*Similis ſuperiori machina, cui coloſſicotera tutius committi poſſunt, immutata duntaxat ſucula in tympanum.*

Sin autem colloſſicotera amplitudinibus et ponderibus onera in operibus fuerint, non erit ſuculae committendum, ſed quemadmodum ſucula cheloniis retinetur, ita axis (T) includatur, habens in medio tympanum (P) amplum, quod nonnulli rotam appellant, Graeci autem ἀμφίρευσιν [1]), alii περίτροχον vocitant. In his autem machinis trochleae non eodem, ſed alio modo comparantur. Habent enim et in imo et in ſummo duplices ordines orbiculorum (5): ita funis ductarius trajicitur in inferioris trochleae foramen, uti aequalia duo capita ſint, funis cum erit extenſus; ibique ſecundum inferiorem trochleam reſticula circumdata et connexa [2]), utraeque partes funis continentur, ut neque in dextram, neque in ſiniſtram partem poſſint prodire. Deinde capita funis referuntur in ſumma trochlea ab exteriore parte, et dejiciuntur circa orbiculos imos, et redeunt ad imum, conjiciunturque inſimae trochleae ad orbiculos ex interiore parte,

1) Codices Guelf. et Fran. cum E. S. *amphreſen* — *perithecium.*

2) Codices G. et F. et E. S. *contenta.*

et referuntur dextra ac finiftra ad caput fummae trochleae [3]), circa orbiculos fummos. Trajecti autem ab exteriori parte referuntur dextra ac finiftra tympanum in axe, ibique ut haereant colligantur. Tum autem circa tympanum involutus alter funis refertur ad ergatam (R): et is circumactum tympanum et axem involvendo, funes qui in axe religati funt pariter fe extendunt, et ita leniter levant onera fine periculo. Quodfi majus tympanum, collocatum aut in medio, aut in una parte extrema, habuerit fine ergata calcantes homines, expeditiores habere poterit operis effectus.

## CAPUT V.

### *Aliud machinae tractoriae genus, Polyfpaftos.*

Eft autem aliud genus machinae fatis artificiofum et ad ufum celeritatis expeditum; fed in eo dare operam non poffunt nifi periti. Eft enim tignum (a), quod erigitur et diftinetur [1]) retinaculis (b) quadrifariam: fub retinaculis chelonia (e) duo figuntur, trochlea funibus fupra chelonia religatur. Sub trochlea regula (d) longa circiter pedes duos, lata digitos fex, craffa quatuor, fupponitur. Trochleae (e e) ternos ordines orbiculorum in latitudinem habentes collocantur: ita tres ductarii funes in fummo machinae religantur. Deinde referuntur ad imam trochleam, et trajiciuntur ex interiore parte per ejus orbiculos fummos. Deinde referuntur ad fuperiorem trochleam, et trajiciuntur a dexteriore parte in interiorem per orbiculos imos. Cum defcenderint ad imum, ex interiore parte, et per fecundos orbiculos traducuntur in exteriorem [2]), et referun-

3) *Summae trochleae* non leguntur in Codic. Guelf. et Fran. nec in E. S. At mox; *circa orbiculos fnmmos redeunt.*

1) Cod. G. et Fr. et E. S. *diftenditur.*

2) Cod. G. et F. *extremum.*

tur in fummum ad orbiculos fecundos, trajecti redeunt ad imum: ex imo referuntur ad caput, et trajecti per fummos redeunt ad machinam imam. In radice autem machinae collocatur tertia trochlea. Eam autem Graeci ἐπάγοντα, noftri artemonem (f) appellant. Ea trochlea religatur ad machinae radicem habens orbiculos tres, per quos trajecti funes (g) traduntur hominibus ad ducendum. Ita tres ordines hominum ducentes, fine ergata, celeriter onus ad fummum perducunt. Hoc genus machinae polyfpafton appellatur, quod multis orbiculorum circuitionibus et facilitatem fummam praeftat et celeritatem. Una autem ftatutio tigni hanc habet utilitatem; quod ante, quantum velit a dextra ac finiftra, ad latera declinando [3]) onus deponere poteft. Harum machinationum omnium, quae fupra funt fcriptae, rationes non modo ad has res, fed etiam ad onerandas et exonerandas naves funt paratae, aliae erectae, aliae planae in carchefiis verfatilibus collocatae. Non minus fine tignorum erectionibus, in plano etiam eadem ratione et temperatis funibus et trochleis, fubductiones navium efficiuntur.

## CAPUT VI.

*Ingeniofa Ctefiphontis ratio ad gravia onera ducenda.*

Non eft alienum, etiam *Ctefiphontis* ingeniofam rationem [1]) exponere. Is enim fcapos columnarum ex lapicidinis cum deportare vellet *Ephefum* ad *Dianae* fanum, propter magnitudinem onerum, et viarum campeftrem mollitudinem, non confifus carris, ne rotae devorarentur, fic eft conatus.*) De materia trientali fcapos quatuor, duos transverfarios (a) interpofitos duobus [2]) longis (d), quanta longitudo fcapi fuerat, complectit et compe-

3) Cod. G. et F. *proclinando.*

1) Sic Codices Guelf. et Fran. at E. S. *inventionem.* *) Forma III.

2) *Duobus longis* non leguntur in Codicibus G. et F. neq in E. S.

git, et ferreos chodaces (b) uti subscudes in capitibus scaporum implumbavit, et armillas in materia ad chodaces circumdandos infixit, item baculis iligneis (c) capita religavit. Chodaces autem in armillis inclusi, liberam habuerunt versationem tantam, uti cum boves ducerent subjuncti, scapi versando in chodacibus et armillis sine fine volverentur. Cum autem scapos omnes ita vexissent, et instarent epistyliorum vecturae, filius *Ctesiphontis Metagenes*, transtulit eam rationem e scaporum vectura etiam in epistyliorum deductione. *) Fecit enim rotas circiter pedum duodenum, et epistyliorum capita in medias rotas eadem ratione cum chodacibus et armillis inclusit. Ita cum trientes a bubus ducerentur, in armillis inclusi chodaces versabant rotas. Epistylia vero inclusa uti axes in rotis, eadem ratione qua scapi, sine mora ad opus pervenerunt. Exemplar autem erit ejus, quemadmodum in palaestris cylindri exaequant ambulationes. Neque hoc potuisset fieri, nisi primum propinquitas esset. Non enim plus sunt ab lapicidinis ad fanum, quam millia pedum [2]) octo, nec ullus est clivus, sed perpetuus campus. Nostra vero memoria, cum *colossici Apollinis* in fano basis esset a vetustate difracta, et metuentes ne caderet ea statua et frangeretur, locaverunt ex eisdem lapicidinis basim excidendam. Conduxit quidam *Paeonius*. [3]) Haec autem basis erat longa pedes duodecim, **) lata pedes octo, alta pedes sex. Quam Paeonius, gloria fretus, non uti *Metagenes* apportavit; sed eadem ratione alio genere constituit machinam facere. Rotas enim circiter pedum quindecim fecit, et his rotis capita lapidis inclusit: deinde circa lapidem fusos sextantales ab rota ad rotam ad circinum compegit, ita uti fusus a fuso non distaret pedem unum. Deinde circa fusos funem involvit, et bubus junctis funem ducebat; ita cum explicaretur volvebat rotas: sed non poterat ad lineam

*) Forma IV.

2) Sic cum *Chandlero* pro *passuum*.

**) Forma V.

3) Sic *Wolfius* e cod. Vulgo *Paconius*.

via recta ducere, sed exibat in unam vel alteram partem. Ita necesse erat rursus retroducere. Sic *Paeonius* ducendo et reducendo pecuniam contrivit, ut ad solvendum non esset.

## CAPUT VII.

*De inventione lapicidinae qua templum Dianae Ephesiae constructum est.*

Pusillum extra progrediar et de his lapicidinis, quemadmodum sint inventae, exponam. *Pixodarus* [1]) fuerat pastor. Is in his locis versabatur. Cum autem cives *Ephesiorum* cogitarent fanum *Dianae* ex marmore facere, decernerentque a *Paro, Proconneso, Heraclea, Thaso,* uti marmore; per id tempus perpulsis ovibus *Pixodarus* in eodem loco pecus pascebat, ibique duo arietes inter se concurrentes alius alium praeterierunt, et impetu facto unus cornibus [2]) percussit saxum, ex quo crustam quae candidissimo marmore [3]) fuerat dejecit. Ita *Pixodarus* dicitur oves in montibus reliquisse, et crustam cursim *Ephesum,* cum maxime de ea re ageretur, detulisse. Ita statim honores ei decreverunt et nomen mutaverunt, ut pro *Pixodaro, Evangelus,* nominaretur: hodieque quot mensibus magistratus in eum locum proficiscitur, et ei sacrificium facit, et si non fecerit poena tenetur.

## CAPUT VIII.

*De porrecto et rotundatione machinarum ad onerum levationes.*

De tractoriis rationibus, quae necessaria putavi, breviter exposui. Quarum motus et virtutes, duae res diversae et inter se dissimiles, uti congruentes, ita principia pariunt ad duos perfectus: unum porrecti, quem

1) Al. *Pyxodorus.*

2) Sic Cod. G. et F.

3) Al. *colore.*

Graeci εὐθεῖαν vocitant: alterum rotunditatis, quam κυκλωτὴν appellant: ſed vere neque ſine rotundatione motus porrecti, nec ſine porrecto rotationis verſationes onerum poſſunt facere levationes. Id autem ut intelligatur exponam. Inducuntur uti centra axiculi in orbiculos, et in trochleis collocantur, per quos orbiculos funis circumactus directis ductionibus, et in ſucula collocatus vectium verſationibus onerum facit egreſſus in altum: cujus ſuculae cardines, uti centra, porrecti in cheloniis, foraminibusque ejus vectes concluſi, capitibus ad circinum circumactis, torni ratione verſando faciunt onerum elationes. Quemadmodum etiam ferreus vectis, cum eſt admotus ad onus, quod manuum multitudo non poteſt movere, ſuppoſita uti centro cito porrecta preſſione, quod Graeci ὑπομόχλιον appellant, et vectis lingua ſub onus ſubdita, caput ejus unius hominis viribus preſſum, id onus extollit. Id autem fit, quod brevior pars prior vectis ab ea preſſione, quod eſt centrum, ſubit ſub onus: et quod longius ab eo centro diſtans caput ejus, per id cum ducitur, faciundo motus circinationis, cogit preſſionibus examinare paucis manibus oneris maximi pondus. Item ſi ſub onus vectis ferrei lingula ſubjecta fuerit, neque ejus caput preſſione in imum, ſed adverſus in altitudinem extolletur, lingula fulta in areae ſolo habebit eam pro onere; oneris autem ipſius angulum pro preſſione: ita non tam faciliter, quam per preſſionem, ſed adverſus nihilominus in pondus oneris erit excitatum. Igitur ſi plus lingula vectis ſupra hypomochlion poſita ſub onus ſubierit, et caput ejus propius centrum preſſiones habuerit, non poterit onus elevare, niſi (quemadmodum ſupra ſcriptum eſt) examinatio vectis longius per caput, neque juxta onus fuerit facta. Id autem ex trutinis, quae ſtaterae dicuntur, licet conſiderare. Cum enim anſa propius caput, unde lancula pendet, ubi ut centrum eſt collocata, et aequipondium in alteram partem ſcapi per puncta vagando, quo longius, aut etiam ad extremum perducitur pau-

lo, et impari [1]) pondere ampliſſimam penſionem parem perficit: Per ſcapi librationem et examinationem longius a centro recedentem, ita imbecillior aequipondii brevitas majorem vim ponderis momento deducens, ſine vehementia, molliter ab imo ſurſum verſum egredi cogit. Quemadmodum etiam navis onerariae maximae gubernator anſam gubernaculi tenens, qui οἴαξ a Graecis appellatur, una manu momento per centri rationem preſſionibus artis agitans, verſat eam ampliſſimis et immanibus mercis et penus ponderis oneratam, ejusque vela cum ſunt per altitudinem mediam mali pendentia, non poteſt habere navis celerem curſum: cum autem in ſummo cacumine antennae ſubductae ſunt, tunc vehementiori progreditur impetu, quod non proxime calcem mali, quod eſt loco centri, ſed in ſummo longius, et ab eo progreſſa recipiunt in ſe vela ventum. Itaque uti vectis ſub onere ſubjectus, ſi per medium premitur, durior eſt, neque incumbit; cum autem caput ejus ſummum deducitur, faciliter onus extollit: ſimiliter vela, cum ſunt per medium temperata, minorem habent virtutem. Quae autem in capite mali ſummo collocantur diſcedentia longius a centro, non acriore, ſed eodem flatu preſſione cacuminis, vehementius cogunt progredi navem. Etiam remi circa ſcalmos ſtrophis religati, cum manibus impelluntur et reducuntur, extremis progredientibus a centro palmis in maris undis, ſummam impulſu vehementi protrudunt porrectam navem, ſecante prora liquoris raritatem. Onerum vero maxima pondera, cum feruntur a phalangariis hexaphoris, et tetraphoris, examinantur per ipſa media centra phalangarum, uti indiviſi oneris ſolido pondere, certa quadam diviſionis ratione aequas partes collis ſinguli ferant operarii. Mediae enim partes phalangarum, quibus lora tetraphororum invehuntur, clavis ſunt finitae, ne labantur in unam vel alteram partem. Cum enim extra finem centri promoventur, premunt e-

1) Sic ſenſus exigit. Al. *etiam pari*.

jus collum, ad quem propius accesserunt: quemadmodum in ſtatera aequipondium cum examine progreditur ad fines ponderationum. Eadem ratione jumenta, cum juga eorum ſubjugiorum loris per medium temperantur, aequaliter trahunt onera; cum autem impares ſunt eorum virtutes, et unum plus valendo premit alterum, loro trajecto ſit una pars jugi longior, quae imbecilliori auxiliatur jumento. Ita in phalangis ut in jugis, cum in medio lora non ſunt collocata, ſed eam partem, qua progreditur lorum a medio centro, breviorem efficit, et alteram longiorem, ea ratione, ſi per id centrum, quo loci perductum eſt lorum, utraque capita circumagentur, longior pars ampliorem, brevior minorem aget circinationem. Et quemadmodum minores rotae duriores et difficiliores habent motus: ſic phalangae, et juga in quibus partibus habent minora ab centro ad capita intervalla, premunt duriter colla. Quae autem longiora habent ab eodem centro ſpatia, levant, oneribus extrahentes et ferentes. Cum haec ita ad centrum porrectionibus et circinationibus receperint motus, tum vero etiam ploſtra, rhedae, tympana, rotae, cochleae, ſcorpiones, baliſtae, prela, ceteraeque machinae, iisdem rationibus per porrectum centrum et rotationem circini verſatae, faciunt ad propoſitum effectus.

## CAPUT IX.

*De organorum ad aquam hauriendam generibus et primum de tympano.*

Nunc de organis, quae ad hauriendum aquam inventa ſunt, quemadmodum variis generibus comparentur, exponam. Et primum dicam de tympano. Id autem non alte tollit aquam, ſed exhaurit expeditiſſime multitudinem magnam. *) Fit axis (a) ad tornum aut circinum fabricatus,

*) Forma VI.

capitibus lamina ferratis, habens in medio circa se tympanum (b) ex tabulis inter se coagmentatis: collocaturque in stipitibus (c) habentibus in se sub capite axis ferreas laminas. In ejus tympani cavo interponuntur octo tabulae (d) transversae, tangentes axem, et extremam tympani circumitionem, quae dividunt aequalia in tympano spatia. Circa frontem ejus figuntur tabulae, relictis semipedalibus aperturis (e) ad aquam intra concipiendam. Item secundum axem columbaria (f) fiunt excavata in singulis spatiis ex una parte. Id autem cum est navali ratione picatum, hominibus calcantibus versatur, et hauriendo aquam per aperturas, quae sunt in frontibus tympani, reddit eam per columbaria secundum axem. Ita supposito labro ligneo habente una secum conjunctum canalem, et hortis ad irrigandum, et salinis ad temperandum praebetur aquae multitudo. Cum autem altius extollendum erit, eadem ratio commutabitur sic. *) Rota fiet circum axem eadem magnitudine, ut ad altitudinem, qua opus fuerit, convenire possit. Circum extremum latus rotae figentur modioli (a) quadrati, pice et cera solidati. Ita cum rota a calcantibus versabitur, modioli pleni ad summum elati, rursus ad imum revertentes infundent in castellum (b) ipsi per se, quod extulerunt. Sin autem magis altis locis erit praebendum,**) in ejusdem rotae axe involuta duplex ferrea catena (a), demissaque ad imum libramentum collocabitur, habens situlos (b) pendentes aereos congiales. Ita versatio rotae catenam in axem involvendo, effert situlos in summum, qui cum super axem pervehentur, cogentur inverti, et infundere in castellum id aquae, quod extulerunt.

## CAPUT X.

### *De alio tympano, et hydromylis.*

Fiunt etiam in fluminibus rotae eisdem rationibus, quibus supra scriptum est. ***) Circa earum frontes affiguntur pinnae, (a) quae cum percu-

*) Forma VII. **) Forma VIII. ***) Forma IX.

tiuntur ab impetu fluminis, cogunt progredientes verſari rotam: et ita modiolis (b) aquam haurientes, et in ſummum referentes, ſine operarum calcatura, ipſius fluminis impulſu verſatae, praeſtant quod opus eſt ad uſum. Eadem ratione *) etiam verſantur hydromylae [1]) in quibus eadem ſunt omnia, praeterquam quod in uno capite axis, habent tympanum dentatum (b) et incluſum. Id autem ad perpendiculum collocatum in cultrum, verſatur cum rota pariter. Secundum id tympanum, majus item dentatum planum (c) eſt collocatum, quo continetur axis [2]), (d) habens in ſummo capite ſubſcudem (e) ferream, qua mola (f) continetur. Ita dentes ejus tympani, (b) quod eſt in axe incluſum, impellendo dentes tympani plani, (c) cogunt fieri molarum circinationem, in qua machina impendens infundibulum, (g) ſubminiſtrat molis frumentum, et eadem verſatione ſubigitur farina.

## CAPUT XI.

*De cochlea quae magnam copiam extollit aquae, ſed non tam alte.*

Eſt autem etiam cochleae ratio, **) quae magnam vim haurit aquae; ſed non tam alte tollit, quam rota. Ejus autem ratio ſic expeditur. Tignum (A) ſumitur, cujus tigni quanta fuerit pedum longitudo, tanta digitorum expeditur craſſitudo: Id ad circinum rotundatur. In capitibus circino dividuntur circinationes eorum [1]) tetrantibus in partes quatuor, vel octan-

*) Forma X.

1) Sic lego cum Turnebo, Salmaſio et Perrault etc. alias *Hydraulae.*

2) In Ms. Cod. et in Edit. Sulp. deſunt verba ab *axis* usque ad finem periodi.

**) Forma XI. et XII.

1) Cod. ms. et B. S. legunt ſic: *tetrantibus et octantibus in pedes octo, haeque lineae ita collocentur ut plano poſito tigno utriusque capitis ad libellam lineae inter ſe reſpondeant et quam magna pars ſit octavae circinationis tigni tam magna ſpatia decidantur (dividantur) in longitudinem. Item (in) tigno plano collocato lineae ab capite ad alterum caput perducantur ad libellam convenientes, ſic et in rotundatione et in longitudine aequalia ſpatia fient. Ita quo loci deſcribuntur lineae quae ſunt in longitudine ſpectantes facient decuſſationes et in decuſſationibus ſinita puncta.*

tibus in partes octo, ductis lineis: eaeque lineae ita collocentur, ut in plano poſito tigno ad libellam, utriusque capitis lineae inter ſe reſpondeant ad perpendiculum: ab his deinde a capite ad alterum caput lineae perducantur convenientes, uti quam magna erit pars octava circinationis tigni, tam magnis ſpatiis diſtent ſecundum latitudinem. Sic et in rotundatione et in longitudine aequalia ſpatia fient. Ita quo loci deſcribuntur lineae, quae ſunt in longitudine ſpectantes, faciendae decuſſationes, et in decuſſationibus finita puncta. His ita emendate deſcriptis, ſumitur ſalignea tenuis, aut de vitice ſecta regula, (c) quae uncta liquida pice figitur in primo decuſſis puncto: deinde trajicitur oblique ad inſequentes longitudines et circuitiones decuſſium [2]). Et ita ex ordine progrediens, ſingula puncta praetereundo et circuminvolvendo, collocatur in ſingulis decuſſationibus: et ita pervenit et figitur ad eam lineam, recedens a primo in octavum punctum, in qua prima pars ejus eſt fixa. Eo modo quantum progreditur oblique per ſpatium et per octo puncta, tantundem in longitudine procedit ad octavum punctum. Eadem ratione per omne ſpatium longitudinis et rotunditatis ſingulis decuſſationibus oblique fixae regulae, per octo craſſitudinis diviſiones involutos faciunt canales (b), et juſtam cochleae naturalemque imitationem. Ita per id veſtigium aliae ſuper alias figuntur unctae pice liquida, et exaggerantur ad id, ut longitudinis octava pars fiat ſumma craſſitudo. Supra eas circumdantur et figuntur tabulae (G), quae pertegant eam involutionem: tunc eae tabulae pice ſaturantur, et laminis (h) ferreis colligantur, ut ab aquae v ne diſſolvantur. Capita tigni ferreis [3]) clavis et laminis continentur, iisque infiguntur ſtili (i) ferrei. Dextra autem et ſiniſtra cochleam tigna (k) collocantur, in capitibus utraque parte habentia transverſaria (l) confixa. In

2) *Decuſſis* Cod. mn.

3) Verba ſequentia non leguntur in Cod. mn. et in Edit. Sulp.

his foramina ferrea sunt inclusa, inque ea inducuntur stili, et ita cochlea hominibus calcantibus facit versationes. Erectio autem ejus ad inclinationem sic erit collocanda; uti quemadmodum Pythagoricum trigonum orthogonium describitur, sic id habeat responsum: id est uti dividatur longitudo in partes quinque: earum trium extollatur caput cochleae: (m) ita erit a perpendiculo ad imas nares ejus spatium partes quatuor. Qua ratione autem oporteat id esse, in extremo libro ejus forma descripta est. Quae de materia fiunt organa ad hauriendam aquam, et quibus rationibus perficiantur, quibusque rebus motus recipientia praestent versationibus infinitas utilitates, ut essent notiora, quam apertissime potui, perscripsi.

## CAPUT XII.

*De Ctesibica machina, quae altissime extollit aquam.*

Insequitur nunc de *Ctesibica* [1]) *machina*, quae in altitudinem aquam educit, monstrare. Ea fit ex aere, cujus in radicibus modioli fiunt gemelli H. H. paulum distantes, *) habentes fistulas (y y) (furcillae sunt figura) similiter cohaerentes, in medium catinum (I) concurrentes: in quo catino fiant axes, (o. o.) in superioribus naribus fistularum coagmentatione subtili collocati: qui praeobturantes foramina narium, non patiuntur exire [2]) id quod spiritu in catinum fuerit expressum. Supra catinum penula (L), ut infundibulum inversum, est attemperata, quae etiam per [3]) fibulam cum catino cuneo trajecto, continetur et coagmentatur, ne vis inflationis aquae eam cogat elevare. Insuper fistula, quae tuba (M) dicitur, coagmentata, in altitudine sit erecta. Modioli autem habent infra nares inferiores fistularum axes interpositos supra foramina earum, quae sunt in fundis. Ita

1) E. S. *Ethesibica.* *) Forma XIII. et XIV.

2) *exire* non legitur in Cod. ms. nec in E. S.

3) *et per*, Cod. ms. et E. S.

de supernis in modiolis emboli masculi, (E E) torno politi et oleo subacti, conclusique regulis (G G) et vectibus convolvuntur, qui ultro citroque frequenti motu prementes aerem, qui erit ibi [4]), cum aqua axibus obturantibus foramina, cogunt et extrudunt inflando pressionibus per fistularum nares aquam in catinum, e quo recipiens penula spiritus exprimit per fistulam in altitudinem: et ita ex inferiore [5]) loco castello collocato, ad saliendum aqua subministratur. Nec tamen haec sola ratio *Ctesibii* fertur exquisita; sed etiam plures et variis generibus aliae, quae ab eo liquore pressionibus coacto spiritu, efferre a natura mutuatos effectus ostenduntur: uti merularum, quae motu voces edunt [6]), atque engibata [7]), quae bibentia tandem movent sigilla, ceteraque quae delectationibus oculorum et aurium sensus eblandiuntur: e quibus quae maxime utilia et necessaria judicavi, selegi, et in priore volumine de horologiis, in hoc de expressionibus aquae dicendum putavi. Reliqua, quae non sunt ad necessitatem, sed ad deliciarum voluptatem [8]), qui cupidiores erunt ejus subtilitatis, ex ipsius *Ctesibii* commentariis poterunt invenire.

## CAPUT XIII.

### *De Hydraulicis.*

De Hydraulicis autem quas habeant ratiocinationes, quam brevissime proximeque attingere potero, et scriptura consequi, non praetermittam. *) De materia compacta basi, (a) arca (B) in ea ex aere fabricata collocatur. Supra basim eriguntur regulae (c) dextra ac sinistra scalari forma compac-

4) *Convolvuntur, qui erit aer* etc. Cod. ms. et Ed. Sulp.

5) *Interiore.* Cod. ms. et Ed. Sulp.

6) *edunt*, non legitur in Cod. ms. nec in Ed. Sulp.

7) *angabatae*, Cod. ms. et Ed. Sulp.

8) *voluntatem*, Cod. ms. et Ed. Sulp.

*). Forma XV.

tae, quibus includuntur aerei modioli (D) fundulis ambulatilibus (E) ex torno subtiliter subactis, habentibus fixos in medio ferreos ancones (F), et verticulis cum vectibus (G) conjunctos, pellibusque lanatis involutos. Item in summa planitia foramina (P) circiter digitorum ternum, quibus foraminibus proxime in verticulis collocati aerei delphini, (H) pendentia habentes catenis cymbala (i) ex ore, infra foramina modiolorum chalata intra arcam, quo loci aqua sustinetur. Inest in id genus uti infundibulum inversum, (K) quod subter taxilli (L) alti circiter digitorum ternum suppositi librant spatium imum, ima inter labra pnigeos et arcae fundum. Supra autem cerviculam ejus coagmentata arcula (M) sustinet caput machinae, quae Graece κανὼν μουσικὸς appellatur: in cujus longitudine canales, (N) si tetrachordos est, fiunt quatuor: si hexachordos, sex: si octochordos, octo. Singulis autem canalibus singula epistomia (p) sunt, inclusa manubriis ferreis, collocata: quae manubria cum torquentur, ex arca patefaciunt nares (o) in canales. Ex canalibus autem canon habet ordinata in transverso foramina, (R) respondentia in naribus, (S) quae sunt in tabula summa, quae tabula graece πίναξ dicitur. Inter tabulam et canona regulae (T) sunt interpositae, ad eundem modum foratae et oleo subactae, ut faciliter impellantur, et rursus introrsus reducantur, quae obturant ea foramina, pleuritidesque [1]) appellantur; quarum itus et reditus, alias obturat, alias aperit terebrationes. Hae regulae habent ferrea choragia (u) fixa et juncta cum pinnis, (w v x) quarum pinnarum tactus motiones efficit regularum. Continentur supra tabulam foramina, quae ex canalibus habent egressum spiritus. Regulis [2]) sunt anuli agglutinati, quibus lingulae omnium includuntur organorum. (y) E modiolis autem fistulae (z) sunt continenter conjunctae pnigei [3]) cervicibus, pertin-

1) Al. *Plinthides.*

2) *regulis,* non legitur Cod. ms. nec in Ed. Sulp.

3) Alias *lignis.*

gentesque ad nares, quae sunt in arcula, in quibus axes sunt ex torno subacti et ibi collocati, qui, cum recipit arcula animam, spiritum non patientur obturantes foramina rursus redire. Ita cum vectes extolluntur, ancones deducunt fundos modiolorum ad imum. Delphinique qui sunt in verticulis inclusi, chalantes in eos cymbala, aëre implent [4]) spatia modiolorum, atque ancones, extollentes fundos intra modiolos vehementi pulsus crebritate, et obturantes foramina cymbalis superiora, aëra qui est ibi clausus, pressionibus coactum, in fistulas cogunt, per quas in pnigea [5]) concurrit, et per ejus cervices in arcam: motione vero vectium vehementiore spiritus frequens compressus epistomiorum aperturis influit, et replet anima canales. Itaque cum pinnae manibus tactae propellunt et reducunt continenter regulas, alternis obturando foramina, alternis aperiundo, ex musicis artibus multiplicibus modulorum varietatibus sonantes excitant voces. Quantum potui niti, ut obscura res per scripturam dilucide pronunciaretur, contendi. Sed haec non est facilis ratio, neque omnibus expedita ad intelligendum, praeter eos, qui in his generibus habent exercitationem. Quod si qui parum intellexerint e scriptis, cum ipsam rem cognoscent, profecto invenient curiose et subtiliter omnia ordinata.

## CAPUT XIV.

*Qua ratione rheda vel navi vecti, peractum iter dimetiamur.*

Transferatur nunc cogitatus [1]) scripturae ad rationem non inutilem *), sed summa solertia a majoribus traditam: qua in via rheda sedentes vel mari navigantes, scire possimus quot millia numero itineris fecerimus. Hoc autem erit sic. Rotae, (a) quae erunt in rheda, sint latae per mediam di-

4) Sic codices Vaticani a Galiani collati. Alii *in os cymbala replent.*

5) Sic cum Perrault, pro *lignea.*

1) Codices: *transfertur nunc cogitatio.*

*) Forma XVI.

ametron pedum quaternum [2]; ut cum finitum locum habeat in se rota, ab eoque incipiat progrediens in solo viae facere versationem, perveniendo ad eam finitionem, a qua coeperit versari, certum modum spatii habeat peractum pedum XII S. [3]) His ita praeparatis, tunc in rotae modiolo ad partem interiorem [4]), tympanum stabiliter includatur, habens extra frontem suae rotundationis extantem denticulum unum (b). Insuper autem ad capsum rhedae loculamentum firmiter figatur, habens tympanum versatile in cultro collocatum (C), et in axiculo conclusum. In cujus tympani frontem denticuli perficiantur aequaliter divisi, numero quadringenti, convenientes denticulo tympani inferioris. Praeterea superiori tympano ad latus figatur alter denticulus (q) prominens extra dentes. Super autem tertium tympanum planum eadem ratione dentatum inclusum in alterum loculamentum (e) collocetur, convenientibus dentibus denticulo, qui in secundi tympani latere fuerit fixus: in eoque tympano foramina (i i) fiant, quantum diurni itineris milliariorum numero cum rheda possit exiri; minus plusve rem nihil impedit: et in his foraminibus omnibus calculi rotundi (h) collocentur, inque ejus tympani theca (sive id loculamentum est) fiat foramen, unum habens canaliculum, qua calculi qui in eo tympano impositi fuerint cum ad eum locum venerint, in rhedae capsum et vas aeneum, quod erit suppositum, singuli cadere possint. Ita cum rota progrediens secum agat tympanum imum, et denticulum ejus singulis versationibus, tympani superioris denticulos impulsu cogat praeterire, efficiet, ut cum quatercenties imum versatum fuerit, superius tympanum semel circumagatur, et denticulus, qui est ad latus ejus fixus, unum denticulum tympani plani producat. Cum ergo quadringenteriis ver-

2) Sic cum Perrault et Galiani; alias *quaternum et sextantis.*

3) Sic Cod. G. et F. cum E. S. Alii legunt *XII.*

4) Codices cum E. S. *inferiorem.*

ſationibus imi tympani, ſemel ſuperius verſabitur, progreſſus efficiet ſpatia pedum millia quinque, id eſt paſſus mille. Ex eo quot calculi deciderint, ſonando ſingula millia exiſſe, monebunt. Numerus vero calculorum ex imo collectus, ſumma diurni milliariorum itineris numerum indicabit. Navigationibus vero, ſimiliter paucis rebus commutatis, eadem ratione efficiuntur. *) Namque trajicitur per latera parietum axis, habens extra navem prominentia capita, in quae includuntur rotae (A) diametro pedum quaternum 5) habentes circa frontes affixas pinnas aquam tangentes. Item medius axis in media navi habet tympanum (B) cum uno denticulo (b) extanti extra ſuam rotunditatem. Ad eum locum collocatur loculamentum, habens incluſum in ſe tympanum (C) peraequatis dentibus quadringentis convenientibus denticulo tympani, quod eſt in axe incluſum: praeterea ad latus affixum extantem extra rotunditatem alterum dentem. (c) Unum inſuper in altero loculamento (e) cum eo confixo, incluſum tympanum planum (D) ad eundem modum dentatum, quibus dentibus, denticulus qui eſt ad latus fixus tympano, quod eſt in cultro collocatum, in eos dentes qui ſunt plani tympani, ſingulis verſationibus ſingulos dentes impellendo in orbem, planum tympanum verſet. In plano autem tympano foramina (i. i.) fiant, in quibus foraminibus collocabuntur calculi rotundi. (h) In theca ejus tympani (ſive loculamentum eſt) unum foramen excavetur, habens canaliculum, (f) qua calculus liberatus ab obſtantia, cum ceciderit in vas aereum (g), ſonitu ſignificet. Ita navis cum habuerit impetum aut remorum, aut ventorum flatu, pinnae, quae erunt in rotis, tangentes aquam adverſam, vehementi retrorſus impulſu coactae, verſabunt rotas. Eae autem involvendo ſe agent axem, axis vero tympanum: cujus dens circumactus, ſingulis verſationibus ſingulos ſecundi tympani dentes impellendo, modicas efficit circuitiones. Ita cum quater-

*) Forma XVII.

5) Alias *et ſextantis.*

centies ab pinnis rotae fuerint verſatae, ſemel tympanum planum circumagent impulſu dentis, qui ad latus eſt fixus tympani in cultro. Igitur circuitioi tympani plani, quotienscunque ad foramen perducet calculos, emittet per canaliculum. Ita et ſonitu et numero indicabit milliaria ſpatia navigationis. Quae pacatis et ſine metu temporibus, ad utilitatem et delectationem paranda, quemadmodum debeant fieri, peregiſſe videor.

## CAPUT XV.

### *De catapultarum et ſcorpionum rationibus.*

Nunc vero quae ad praeſidia periculi, et neceſſitatem ſalutis ſunt inventa, id eſt, ſcorpionum, catapultarum, [1]) et baliſtarum rationes, quibus ſymmetriis, comparari poſſint, *) exponam. [2]) Omnes proportiones eorum organorum ratiocinantur, [3]) ex propoſita ſagittae longitudine, quam id organum mittere debet: ejusque nonae partis fit foraminum [4]) in capitulis magnitudo, per quae tenduntur nervi torti, qui brachia continere catapultarum debent. Eorum autem foraminum capituli ſic deformatur altitudo et latitudo. Tabulae, quae ſunt in ſummo et in imo capituli, paralleli que vocantur, fiant craſſitudine unius foraminis, latitudine unius et ejus dodrantis: in extremis, foraminis [5]) unius et s. Paraſtatae dextra ac ſiniſtra, praeter cardines, altae foraminum quatuor, craſſae foraminum quinum: cardines foraminis s 9. [6]) A foramine ad medianam paraſtatam item foraminis s 9. Latitudo paraſtados mediae unius foraminis et ejus

1) Hoc non legitur in Cod. Guelf. et Fran. nec in Ed. Sulp. *) Forma XVIII, 1-6.

2) *Et primum de catapultis et ſcorpionibus.* Non leguntur in Cod. G. et F. nec in E. S.

3) Sic Cod. G. et E. S. alias: *Omni igitur proportione eorum ratiocinatu.*

4) Cod. mn. et Ed. Sulp. *foraminis.*

5) Cod. mn. et E. S. *foraminibus.*

6) Cod. mn. et E. S. *dimidia paraſtatica,* ad foramen ſpatium foraminis, S. 7.

I. L. [7]) craſſitudo foraminis unius. Intervallum ubi ſagitta collocatur in media paraſtade foraminis partis quartae. Anguli quatuor, qui ſunt circa in lateribus et frontibus, laminis ferreis aut ſtilis aereis et clavis configantur. Canaliculi (qui graece σῦριγξ dicitur) longitudo foraminum XIX. Regularum, quas nonnulli bucculas appellant, quae dextra ac ſiniſtra canalem figuntur, foraminum XVIIII altitudo, foraminis unius, et craſſitudo: Et affiguntur regulae duae, in quas inditur ſucula, habens longitudinem foraminum trium, latitudinem dimidium foraminis: craſſitudo bucculae quae affigitur, vocitatur camillum, ſeu quemadmodum nonnulli, loculamentum ſecuriclatis cardinibus fixum foraminis I. Altitudo foraminis S. bucculae [8]) longitudo ✱. foraminum :: craſſitudo bucculae [9]) foraminum VIIII. Epitoxidos longitudo foraminum S ∸. craſſitudo ∸. Item chelo [10]) (ſive manucla dicitur) longitudo foraminum III. latitudo et craſſitudo S ∸. Canalis fundi longitudo foraminum XVI. craſſitudo foraminis ✱ latitudo S ∸. Columella et baſis in ſolo foraminum octo. latitudo in plinthide, in quam ſtatuitur columella, foraminis S ∸ craſſitudo F Z. columellae longitudo ad cardinem, foraminum XII. ✱. latitudo, foraminis S ∸. craſſitudo U 9. Ejus capreoli tres, quorum longitudo foraminum VIIII. latitudo dimidium foraminis ∺. craſſitudo z. cardinis longitudinis foraminis ✱ columellae capitis longitudo I. S. K. anteſixa latitudo foraminis a. S. ✱ 9. craſſitudo I. poſterior minor columna, quae graece dicitur ἀντίβασις foraminum octo, latitudo foraminis S. I. craſſitudinis. F Z. ſubjecto foraminum XII. latitudinis et craſſitudinis ejusdem, cujus minor columna illa. Supra minorem columnam chelonium ſive pulvinus dicitur, fora-

7) Alii I. K.

8) Vulgo *ſucculae.*

9) Vulgo *ſcutulae.*

10) Cod. mn. *item geloni.*

foraminum IIS *. altitudinis IIS *. latitudinis S I —. carchefi fucularum foraminum IIS. I *. craffitudo foraminis SII *. latitudo I. S. transverfariis cum cardinibus longitudo foraminum X [11]) *. latitudo I. S. *. decem [12]) et craffitudo, brachii longitudo I S. foraminum VII. craffitudo ab radice foraminis F Z. in fummo foraminis UZ. curvaturae foraminum octo. Haec iis proportionibus aut adjectionibus aut detractionibus comparantur. Nam fi capitula altiora, quam erit latitudo, facta fuerint (quae anatona dicuntur) de brachiis demetur, ut quo mollior eft tonus, propter altitudinem capituli, brachii brevitas faciat plagam vehementiorem. Si minus altum capitulum fuerit (quod catatonum dicitur) propter vehementiam, brachia paulo longiora conftituentur, uti facile ducantur. Namque quemadmodum vectis, cum eft longitudine pedum quatuor quod onus quatuor [13]) hominibus extollitur, is fi eft pedum [14]) octo, a duobus elevatur: eodem modo brachia, quo longiora funt, mollius, quo breviora, durius ducuntur.

## CAPUT XVI.

### *De baliftarum rationibus.*

Catapultarum rationes ex quibus membris et portionibus componantur, dixi. Baliftarum autem rationes variae funt et differentes unius effectus caufa comparatae. *) Aliae enim vectibus et fuculis, nonnullae polyfpastis, aliae ergatis, quaedam etiam tympanorum torquentur rationibus. Sed tamen nulla balifta perficitur, nifi ad propofitam magnitudinem ponderis faxi, quod id organum mittere debet. Igitur de ratione earum non eft

11) Non legitur in Cod. G. et F. nec in E. S.

12) Non legitur in Cod. G. et F.

13) Alii *quinque*.

14) *Pedum octo*, non leguntur in Cod. mm. nec in E. S.

*) Forma XVIII. 7

omnibus expeditum, nisi qui arithmeticis [15]) rationibus numeros et multiplicationes habent notas. Namque fiunt in capitibus foramina, per quorum spatia contenduntur, capillo maxime muliebri, vel nervo, funes, qui magnitudine ponderis lapidis, quem debet ea balista mittere, ex ratione gravitatis proportione sumuntur, quemadmodum catapultis de longitudinibus sagittarum. Itaque ut etiam qui geometriae arithmeticaeque rationes [16]) non noverint, habeant expeditum, ne in periculo bellico cogitationibus detineantur, quae ipse faciendo certa cognovi, quaeque ex parte accepi a praeceptoribus finita, exponam: et quibus rebus Graecorum pensiones ad modulos habeant rationem, ad eam ut etiam nostris ponderibus respondeant, tradam explicata.

## CAPUT XVII.

*De balistarum proportionibus.*

Nam quae balista duapondo saxum mittere debet, foramen erit in ejus capitulo digitorum V. si pondo quatuor digitorum VI. et digitorum VII. ✳. decempondo, *) digitorum VIII ✳. viginti pondo, digitorum X ✳. quadraginta pondo, digitorum XII. *S.* K. sexaginta pondo, digitorum XIII. et digiti octava parte ✳ octuaginta pondo, digitorum XV ✳. centum viginti pondo, pedis I *S.* et sesqui digiti ✳ centum et sexaginta pondo, pedum II ✳. centum et octuaginta pondo, pedum II. et digitorum V. ducenta pondo, pedum II. et digitorum VI. ducenta decem pondo, pedum II. [1]) et digitorum VII. ⁙. CCL pondo XIS. Cum ergo foraminis, quod graece

15) Alii *geometricis.*

16) *arithmeticaeque rationes* desunt in Cod. mn. et in E. S.

*) Forma XVIII. 7.

1) *Pedes I S̄. et digitorum VI. ⁙ CCCLX. pedes I.: S̄.* Cod. mn.

περίτρητος appellatur, 2) magnitudo fuerit instituta, describatur scutula, cujus longitudo foraminum II. F. Z. latitudo duo et sextae partis. Dividatur dimidium lineae descriptae, et cum divisum erit, contrahantur extremae partes ejus formae, ut obliquam deformationem habeat longitudinis sextam partem, latitudinis, ubi est versura, quartam partem. In qua parte autem est curvatura, in quibus procurrunt cacumina angulorum, et foramina convertuntur, et contractura latitudinis redeant introrsus sexta parte. Foramen autem oblongius sit tanto, quantam epischis 3) habet crassitudinem. Cum deformatum fuerit, circum levigentur extrema 4), ut habeat curvaturam molliter circumactam * crassitudo ejus foraminis S Γ, constituantur modioli foraminum II =. latitudo I S 9 ∴. crassitudo praeter quam quod in foramine inditur foraminis S I. ad extremum autem latitudo foraminis I Γ. parastatarum longitudo foraminum VSΓ. curvatura foraminis pars dimidia, crassitudo foraminis U. et partis LX. Adjicitur autem ad mediam latitudinem, quantum est prope foramen factum in descriptione, latitudine et crassitudine foraminis V. altitudo parte IIII. regulae, quae est in mensa longitudo foraminum VIII. Latitudo et crassitudo dimidium foraminis cardines II Z ∴. crassitudo foraminis I 9 9 * curvatura regulae Γ 5 K 6) exterioris regulae latitudo et crassitudo tantundem, longitudo quam dederit ipsa versura deformationis et parastatae latitudo, ad 7) suam curvaturam K. Superiores autem regulae aequales erunt inferioribus K. mensae transversarii foraminis U U K. 8) climacidos scapi longitudo fo-

2) Sic cum Philandro.

3) Alii *epizygis.*

4) Alii *circum dividatur extremam.*

5) Cod. mn. *S 7.*

6) Ed. Sulp. *s. g. r.*

7) Alii *et.*

8) Ed. Sulp. *CCC. K.*

raminum XIII ☷. craſſitudo IIIK. Intervallum medium, latitudo foraminis ex parte quarta ✱ craſſitudo pars octava K. climacidos ſuperioris pars, quae eſt proxima brachiis, quae conjuncta eſt menſae, tota longitudine dividatur in partes quinque. Ex his dentur duae partes ei membro, quod Graeci χηλὸν vocant ✱ latitudo Γ. craſſitudo 9 ✱. longitudo foraminum III. et ſemis K. extantia cheles foraminis S. plinthigomatos [9]) foraminis ξ. et ſicilicus. Quod autem eſt ad axona, quod appellatur frons transverſarius, foraminum trium ✱ interiorum regularum latitudo foraminis Γ craſſitudo ξ K. cheloni replum, quod eſt operimentum, ſecuriculae includitur K. ſcapos climacidos latitudo Z 5. craſſitudo foraminum XIIK. craſſitudo quadrati, quod eſt ad climacida foraminis F 5. in extremis K. rotundi autem axis diametros aequaliter erit cheles. Ad claviculas autem S. minus parte ſexta decima K. Anteridion longitudo foraminum F III 9. latitudo in imo foraminis Γ ✱. in ſummo craſſitudo Z K. Baſis quae appellatur eſchara longitudo foraminum ☷. antebaſis foraminum IIII ☷. utriusque craſſitudo et latitudo, foraminis ☷. Compingitur autem dimidia altitudinis K. columna, latitudo et craſſitudo I S, altitudo autem non habet foraminis proportionem, ſed erit quod opus erit ad uſum brachii ☷. longitudo foraminum VI ☷. craſſitudo in radice foraminis in extremis F. De baliſtis et catapultis ſymmetrias, quas maxime expeditas putavi, expoſui. Quemadmodum autem contentionibus eae temperentur, e nervo capilloque tortis rudentibus, quantum comprehendere ſcriptis potuero, non praetermittam.

## CAPUT XVIII.

*De catapultarum baliſtarumque contentionibus et temperaturis.*

Sumuntur tigna ampliſſima longitudine, ſupra figuntur cheloniae, in quibus includuntur ſuculae. *) Per media autem ſpatia tignorum inſecantur

9) Alii *plinthigonatos, pterigomatos.* *) Forma XVIII. 1—6.

et exciduntur formae, in quibus excisionibus includuntur capitula catapultarum, cuneisque distinentur, ne in contentionibus moveantur. Tum vero modioli aerei in ea capitula includuntur, et in eos cuneoli ferrei, quos ἐπισχίδας Graeci vocant, collocantur. Deinde ansae rudentum induntur per foramina capitulorum, et in alteram partem trajiciuntur: deinde in suculas conjiciuntur, involvunturque vectibus, uti per eas extenti rudentes, cum manibus sunt tacti, aequalem in utroque sonitus habeant responsum. Tunc autem cuneis ad foramina concluduntur, ut non possint se remittere. Ita trajecti in alteram partem, eadem ratione, vectibus per suculas extenduntur, donec aequaliter sonent. Ita cuneorum conclusionibus ad sonitum musicis auditionibus catapultae temperantur.

## CAPUT XIX.

*De oppugnatoriis rebus.*

De his rebus quae potui dixi; restat mihi de oppugnatoriis rebus, quemadmodum machinationibus et duces victores, et civitates defensae esse possint. Primum ad oppugnationes Aries sic inventus memoratur esse. *Carthaginienses* ad *Gades* oppugnandas castra posuerunt: cum autem castellum ante cepissent, id demoliri sunt conati: posteaquam non habuerunt ad demolitionem ferramenta, sumpserunt tignum, idque manibus sustinentes, capiteque ejus summum murum continenter pulsantes, summos lapidum ordines dejiciebant, et ita gradatim ex ordine totam communitionem dissipaverunt. Postea quidam faber *Tyrius*, nomine *Pephasmenos*, hac ratione et inventione inductus, malo statuto, ex eo alterum transversum uti trutinam suspendit: et in reducendo et impellendo vehementibus plagis dejecit Gaditanorum murum. *Cetras* autem *Chalcedonius*, de materia primum basim subjectis rotis fecit, supraque compegit arrectariis et jugis varas: et in his suspendit arietem, coriisque bubulis texit, uti tutiores essent, qui in ea machinatione ad pulsandum murum essent collocati.

Id autem, quod tardos conatus habuerat, teſtudinem arietariam appellare coepit. His tunc primis gradibus poſitis ad id genus machinationis, poſt ea cum *Philippus Amyntae* filius *Byzantium* oppugnaret, *Polydus Theſſalus* pluribus generibus et facilioribus explicavit, a quo receperunt doctrinam *Diades* [1]) et *Chaereas* [2]), qui cum *Alexandro* militaverunt. Itaque *Diades* ſcriptis ſuis oſtendit ſe inveniſſe turres ambulatorias, quas etiam diſſolutas in exercitu circumferre ſolebat: praeterea terebram, et aſcendentem machinam, qua ad murum plano pede tranſitus eſſe poſſet, et etiam corvum demolitorem, quem nonnulli gruem appellant. Non minus utebatur ariete ſubrotato cujus rationes ſcriptas reliquit. Turrem autem minimam ait oportere fieri ne minus altam cubitorum LX. latitudinem XVII. Contracturam autem ſummam imae partis quintam. Arrectaria in turris imo dodrantalia, in ſummo ſemipedalia. Fieri autem ait oportere eam turrem tabulatorum decem, ſingulis partibus in ea feneſtratis. Majorem vero turrem altam cubitorum CXX [3]) latam cubitorum XXIII *S* ✱. contracturam item ſummam quinta parte ✱. arrectaria pedalia in imo, in ſummo ſemipedalia. Hanc magnitudinem turris faciebat tabulatorum XX. cum haberent ſingula tabulata circuitionem cubitorum ternum: tegebat autem coriis crudis, ut ab omni plaga eſſent tutae. Teſtudinis arietariae comparatio eadem ratione perficiebatur. Habuerat autem intervallum cubitorum XXX. altitudinem praeter faſtigium XVI. Faſtigii autem altitudo ab ſtrato ad ſummum cubita VII. Exibat autem in altum, et ſupra medium tecti faſtigium turricula lata non minus cubita XII. et ſupra extollebatur altitudine quatuor tabulatorum: in qua tabulato ſummo ſtatuebantur ſcorpiones et catapultae, in inferioribus congerebatur magna aquae

1) Ed. Sulp. *Demades.*

2) Cod. mn. *Carias.*

3) Cod. mn. *CXXX.*

multitudo, ad extinguendum, si qua vis ignis immitteretur. Constituebatur autem in ea arietaria machina, quae graece κριοδόκη dicitur, in qua collocabatur torus perfectus in torno, in quo insuper constitutus aries, rudentium ductionibus et reductionibus, efficiebat magnos operis effectus: tegebatur autem is coriis crudis quemadmodum turris. De terebra has explicuit scriptis rationes. Ipsam machinam uti testudinem in medio habentem collocatum in orthostatis canalem faciebat, quemadmodum in catapultis aut balistis fieri solet, longitudine cubitorum L. altitudine cubiti, in quo constituebatur transversa sucula. In capite autem dextra ac sinistra trochleae duae, per quas movebatur quod erat in eo canali capite ferrato tignum. Sub eo autem ipso canali inclusi tori [4]) crebriter celeriores et vehementiores efficiebant ejus motus. Supra autem id tignum, quod inibi erat, arcus agebantur ad tegendum canalem, uti sustinerent corium crudum, quo ea machina erat involuta. De Corace nihil putavit scribendum, quod animadverteret eam machinam nullam habere virtutem. De ascensu [5]) qui ἐπιβάθρα graece dicitur, et de marinis machinationibus, quae per navim aditus habere possent, scribere se tantum pollicitum esse vehementer animadverti, neque rationes earum eum explicuisse. Quae sunt ab *Diade* de machinis scripta, quibus sint comparationibus, exposui. Nunc, quemadmodum a praeceptoribus accepi, et utilia mihi videntur, exponam.

## CAPUT XX.

### *De testudine ad congestionem fossarum paranda.*

Testudo, quae ad congestionem fossarum paratur, eaque etiam accessus ad murum potest habere, sic erit facienda. Basis compingatur, quae graece ἐσχάρα [1]) dicitur quadrata, habens quoquoversus latera singula pedum

4) Vulgo *tuti.*

5) Vulgo *accessu.*

1) Cod. mn. et E. S. *thera.*

XXV. et transverſaria quatuor. Haec autem contineantur ab alteris duobus craſſis F. S. latis S. diſtent autem transverſaria inter ſe circiter pede et S. ſupponanturque in ſingulis intervallis eorum arbuſculae, quae graece ἁμαξόποδες dicuntur, in quibus verſantur rotarum axes concluſi laminis ferreis. Eaeque arbuſculae ita ſint temperatae, ut habeant cardines et foramina, quo vectes trajecti verſationes earum expediant, uti ante et poſt, et ad dextrum ſeu ſiniſtrum latus, ſive oblique ad angulos opus fuerit, ad id per arbuſculas verſati progredi poſſint. Collocentur autem inſuper baſim tigna duo, in utramque partem projecta pedes ſenos, quorum circa projecturas figantur altera projecta duo tigna ante frontes pedes VII. craſſa et lata, uti in baſi ſunt ſcripta. Inſuper hanc compactionem erigantur poſtes compactiles, praeter cardines pedum IX. craſſitudine quoquoverſus palmipedales, intervalla habentes inter ſe ſeſquipedis. Eae concludantur ſuperne inter cardinatis trabibus. Supra trabes collocentur capreoli cardinibus alius in alium concluſi, in altitudine excitati pedes IX. Supra capreolos collocetur quadratum tignum, quo capreoli conjungantur. Ipſi autem laterariis circa fixis contineantur, teganturque tabulis maxime palmeis [2]), ſi non, ex cetera materia, quae maxime habere poteſt virtutem, praeter pinum aut alnum. Haec enim ſunt fragilia, et faciliter recipiunt ignem. Circum tabulata collocentur crates ex tenuibus virgis creberrime textis, maximeque recentibus percrudis coriis duplicibus conſutis, fartis alga, aut paleis in aceto maceratis: circa tegatur machina tota. Ita ab his rejicientur plagae baliſtarum, et impetus incendiorum.

## CAPUT XXI.

### *De aliis teſtudinibus.*

Eſt autem et aliud genus teſtudinis, quod reliqua omnia habet quemadmodum quae ſupra ſcripta ſunt, praeter capreolos: ſed habet circa plute-

2) Cod. mn. et Ed. Sulp. *primis.*

um et pinnas ex tabulis, et ſuperne ſubgrundas proclinatas, ſupraque tabulis et coriis firmiter fixis continentur. Inſuper vero argilla cum capillo ſubacta, ad eam craſſitudinem inducatur, ut ignis omnino non poſſit ei machinae nocere. Poſſunt autem, ſi opus fuerit, eae machinae ex octo rotis eſſe, ſi ad loci naturam ita opus fuerit temperare. Quae autem teſtudines ad fodiendum comparantur, ὄρυγες Graece dicuntur. Cetera omnia habent, uti ſupra ſcriptum eſt. Frontes autem earum fiunt, quemadmodum anguli trigonorum, uti a muro tela, cum in eas mittantur, non planis frontibus excipiant plagas, ſed ab lateribus labentes, ſine periculo fodientes, qui intus ſunt tueantur. Non mihi etiam videtur eſſe alienum de teſtudine, quam Agetor [1]) Byzantius fecit, quibus rationibus ſit facta, exponere. Fuerat enim ejus baſis longitudo pedum LX, latitudo XVIII. [2]) Arrectaria, quae ſupra compactionem erant quatuor collocata, ex binis tignis fuerant compacta, in altitudinibus ſingulorum, pedum XXXVI, craſſitudine palmipedali, latitudine ſeſquipedali. Baſis ejus habuerat rotas octo, quibus agebatur. Fuerat autem earum altitudo pedum VIS ∻, craſſitudo pedum trium, ita fabricatae triplici materia, alternis ſe contra ſubſcudibus inter ſe coagmentatae, laminisque ferreis ex frigido ductis alligatae. Hae in arbuſculis, ſive hamaxopodes dicantur, habuerant verſationes. Ita ſupra tranſtrorum planitiem, quae ſupra baſim fuerat, poſtes erant erecti pedum XVIII ∻, [3]) latitudinis *S* ∻, craſſitudinis F. Z. diſtantes inter ſe I. *S.* ⁚ , ſupra eos trabes circumcluſae continebant totam compactionem ≈ latae pedem I. ∻. craſſae *S.* ∻, ſupra eam capreoli extollebantur altitudine pedum XII. Supra capreolos tignum collocatum conjungebat capreolorum compactiones. Item fixa habuerant lateraria in transverſo, quibus inſuper contabulatio circumdata contegebat inferiora.

1) Cod. mn. et E. S. *Hector.*

2) Cod. mn. et E. S. *XIII.*

3) Cod. mn. et Ed. Sulp. *XXVIII.*

Habuerat autem mediam contabulationem supra trabiculas, ubi scorpiones et catapultae collocabantur. Erigebantur et arrectaria duo compacta pedum XXXV ✱. crassitudine sesquipedali ✱ latitudine pedum II. conjuncta capitibus transversario cardinato tigno, et altero mediano inter duos scapos cardinato, et laminis ferreis religato: quo insuper collocata erat alternis materies inter scapos et transversarium trajecta, cheloniis et anconibus firmiter inclusa. In ea materia fuerunt ex torno facti axiculi duo, e quibus funes alligati retinebant arietem. Supra caput eorum, qui continebant arietem, collocatum erat pluteum, turriculae similitudine ornatum, uti sine periculo duo milites tuto stantes prospicere possent, et renunciare, quas res adversarii conarentur. Aries autem ejus habuerat longitudinem pedum CIV. ∴. latitudine in imo palmipedali ∴. crassitudine pedali ∴, contractum a capite in latitudine pes in ∴ — crassitudine S. —. Is autem aries habuerat de ferro duro rostrum, ita uti naves longae solent habere; et ex ipso rostro laminae ferreae quatuor circiter pedum XV fixae fuerant in materia. A capite autem ad imam calcem tigni, contenti fuerunt funes quatuor, crassitudine digitorum octo, ita religati quemadmodum navis malus a puppi ad proram continetur; eique funes praecinctoriis transversis erant religati, habentes inter se palmipedalia spatia. Insuper coriis crudis totus aries erat involutus. Ex quibus autem funibus pendebant eorum capita, fuerunt ex ferro factae quadruplices catenae, et ipsae coriis crudis erant involutae. Item habuerat projecturam ex tabulis arte [4]) compactam et confixam rudentibus majoribus extentis, per quarum asperitates non labentibus pedibus faciliter ad murum perveniebatur. Atque ea machina sex modis movebatur, progressu, item latere dextra ac sinistra; porrectione non minus in altitudinem extollebatur, et in imum inclinatione demittebatur. Erigebatur autem machina in altitudinem ad disjiciendum murum circiter pedes C. Item

4) Vulgo *projectura ejus — arcam.*

a latere dextra ac sinistra procurrendo, perstringebat non minus pedes C. Gubernabant eam homines C habentem pondus talentum quatuor millium, quod fit CCCCLXXX pondo.

## CAPUT XXII.

### *De repugnatoriis.*

De scorpionibus et catapultis et balistis, etiamque testudinibus et turribus, quae maxime mihi videbantur idonea, et a quibus essent inventa et quemadmodum fieri deberent, explicui. Scalarum autem et carchesiorum, et eorum, quorum rationes sunt imbecilliores, non necesse habui scribere. Haec etiam milites per se solent facere, neque ea ipsa omnibus locis, neque eisdem rationibus possunt utilia esse, quod differentes sunt munitiones munitionibus, nationumque fortitudines. Namque alia ratione ad audaces et temerarios, alia ad diligentes, aliter ad timidos machinationes debent comparari. Itaque his praescriptionibus si quis attendere voluerit, ex varietate eorum eligendo, et in unam comparationem conferendo, non indigebit auxiliis, sed quascunque res, aut rationibus aut locis, si opus fuerit, sine dubitatione poterit explicare. De repugnatoriis vero non est scriptis explicandum. Non enim ad nostra scripta hostes comparant res oppugnatorias, sed machinationes eorum ex tempore solerti consiliorum celeritate sine machinis saepius evertuntur. Quod etiam *Rhodiensibus* memoratur usu venisse. *Diognetus* enim fuerat *Rhodius* architectus, et ei de publico quotannis certa merces pro artis dignitate [1]) tribuebatur ad honorem. Eo tempore quidam architectus ab *Arado*, nomine *Callias*, *Rhodum* cum venisset, acroasin fecit, exemplarque [2]) protulit muri, et supra id machinam in carchesio versatili constituit, qua helepolim ad moenia accedentem corripuit et transtulit intra murum. Hoc exemplar *Rhodii* cum vidissent, admirati ademerunt *Diogneto* quod fuerat ei quotannis

1) Sic Cod. Guelf. pro *pro arte.*

2) Sic Cod. Guelf.

conſtitutum, et eum honorem ad *Calliam* tranſtulerunt. Interea rex *Demetrius*, qui propter animi pertinaciam *Poliorcetes* eſt appellatus, contra *Rhodum* bellum comparando, *Epimachum Athenienſem* nobilem architectum ſecum adduxit. Is autem comparavit helepolim ſumptibus immanibus, induſtria laboreque ſummo, cujus altitudo fuerat pedum CXXV, latitudo pedum LX. Ita eam ciliciis et coriis crudis confirmavit, ut poſſet pati plagam lapidis baliſta immiſſi pondo CCCLX. Ipſa autem machina fuerat millia pondo CCCLX. Cum autem *Callias* rogaretur a *Rhodiis*, ut contra eam helepolim machinam pararet, et illam (uti pollicitus erat) transferret intra murum, negavit poſſe. Non enim omnia eisdem rationibus agi poſſunt: ſed ſunt aliqua, quae exemplaribus non magnis, ſimiliter magna facta habent effectus: alia autem exemplaria non poſſunt habere, ſed per ſe conſtituuntur. Nonnulla vero ſunt, quae in exemplaribus videntur veriſimilia, cum autem creſcere coeperunt, dilabuntur, ut etiam poſſumus hinc animum advertere. Terebratur terebra foramen ſemidigitale, digitale, ſeſquidigitale: ſi eadem ratione voluerimus palmare facere, non habet explicationem; ſemipedale autem majus, ne cogitandum quidem videtur omnino. Sic item quemadmodum in nonnullis parvis exemplaribus factum apparet, in non valde magnis fieri poſſe videtur, non tamen eodem modo in majoribus id conſequi poteſt. 3) Haec cum animadvertiſſent Rhodii eadem ratione decepti, qui injuriam cum contumelia *Diogneto* fecerant, poſteaquam viderunt hoſtem pertinaciter infeſtum, et machinationem ad capiendam urbem comparatam, periculum ſervitutis metuentes, et nil niſi civitatis vaſtitatem expectandam, procubuerunt, *Diognetum* rogantes, ut auxiliaretur patriae. Is primo negavit ſe facturum: ſed poſtea quam ingenuae virgines et ephebi cum ſacerdotibus venerunt ad deprecandum, tunc eſt pollicitus his legibus, uti ſi eam ma-

3) *Sic item in nonnullis exemplaribus videntur quemadmodum in minimis fieri videntur atque eodem modo in majoribus id eodem modo Rhodii* etc. Cod. Guelf. et E. S.

chinam cepiſſet, ſua eſſet. His ita conſtitutis, qua machina acceſſura erat, ea regione murum pertudit, et juſſit omnes publice et privatim, quod quisque habuiſſet aquae, ſtercoris, luti, per eam feneſtram per canales progredientes [4]) effundere ante murum. Cum ibi magna vis aquae, luti, ſtercoris, nocte profuſa fuiſſet, poſtero die helepolis accedens antequam appropinquaret ad murum, in humida voragine acta conſedit, nec progredi, nec regredi poſtea potuit. Itaque *Demetrius* cum vidiſſet ſapientia *Diogneti* ſe deceptum eſſe, cum claſſe ſua diſceſſit. Tunc Rhodii Diogneti ſolertia liberati bello, publice gratias egerunt, honoribusque omnibus eum et ornamentis exornaverunt. *Diognetus* autem eam helepolim reduxit in urbem, et in publico collocavit, et inſcripſit: *Diognetus e manubiis id populo dedit munus.* Ita in repugnatoriis rebus, non tantum machinae, ſed etiam maxime conſilia ſunt comparanda. Non minus *Chio*, cum ſupra naves ſambucarum machinas hoſtes comparaviſſent, noctu *Chii* terram, arenam, lapides projecerunt in mare ante murum. Ita illi poſtero die cum accedere voluiſſent, naves ſupra aggerationem, quae fuerat ſub aqua, ſederunt, nec ad murum accedere, nec retrorſus ſe recipere potuerunt: ſed ibi malleolis confixae incendio ſunt conflagratae. *Apollonia* quoque cum circumſideretur, et ſpecus hoſtes fodiendo cogitarent ſine ſuſpicione intra moenia penetrare; id autem cum a ſpeculatoribus eſſet *Apolloniatibus* renunciatum, perturbati nuntio, propter timorem conſiliis indigentes, animis deficiebant, quod neque tempus, neque certum locum ſcire poterant, quo emerſum facturi fuiſſent hoſtes. Tum vero *Trypho Alexandrinus*, qui ibi fuerat architectus, intra murum plures ſpecus deſignavit, et fodiendo terram progrediebatur extra murum, duntaxat citra ſagittae emiſſionem, et in omnibus vaſa aenea ſuſpendit. Ex his in una foſſura, quae contra hoſtium ſpecus fuerat, vaſa pendentia ad plagas ferramentorum ſonare coeperunt. Ita ex eo intel-

4) Sic Cod. mn. et Ed. Sulp. Codex Fran. *egredientes.*

lectum est, qua regione adversarii specus agentes intra penetrare cogitabant. Sic limitatione cognita, temperavit ahena aquae ferventis et picis de superne contra capita hostium, et stercoris humani et arenae coctae candentis; dein noctu pertudit crebra foramina, et per ea repente perfundendo, qui in eo opere fuerunt hostes, omnes necavit. Item *Massilia* cum oppugnaretur, et numero supra XXX specus tum agerent, *Massilitani* suspicati, totam quae fuerat ante murum fossam, altiore fossura depresserunt; ita specus omnes exitus in fossam habuerunt. Quibus autem locis fossa non potuerat fieri intra murum, barathrum amplissima longitudine et amplitudine, uti piscinam, fecerunt contra eum locum, qua specus agebantur, eamque e puteis et e portu impleverunt. Itaque cum specus essent repente naribus apertis, vehemens aquae vis immissa supplantavit fulturas, quique intra fuerunt, et ab aquae multitudine, et ab ruina specus, omnes sunt oppressi. Etiam cum agger ad murum contra eos comparaeretur, et arboribus excisis, eoque collocatis, locus operibus exaggeraretur, balistis vectes ferreos candentes in id mittendo, totam munitionem coegerunt conflagrare. Testudo autem arietaria cum ad murum pulsandum accessisset, demiserunt laqueum, et eo ariete constricto, per tympanum ergata circumagentes, suspenso capite ejus, non sunt passi tangi murum. Denique totam machinam candentibus malleolis et balistarum plagis dissipaverunt. Ita hae victoria civitates, non machinis, sed contra machinarum rationem, architectorum solertia sunt liberatae.

*Peroratio.*

Quas potui de machinis expedire rationes pacis bellique temporibus, et utilissimas putavi, in hoc volumine perfeci. In prioribus vero novem de singulis generibus et partibus comparavi, uti totum corpus omnia architecturae membra in decem voluminibus haberet explicata.

# LEXICON VITRUVIANUM.

(G. *Gallice.* I. *Italice.* A. *Anglice.*)

*Abacus.* III. 3. IV. 1. 7. Der Abacus, die Platte einer Säule, d. i. der Deckel oben auf dem Kapitäle. G. Tailloir. I. Abaco. A. Abacus. VII. 3. 4. Ein Feld, Compartiment, eine Abtheilung, an den Wänden der Zimmer. G. Compartiment. I. Compartimento. A. Pannel.

*Abaton.* II. 8. Ein unzugänglicher Ort. G. Où l'on ne va point. I. A. Abaton.

*Abies.* II. 9. Tanne. G. Sapin. I. Abete. A. Fir.

*Abscedens.* VII. *Praef.* Zurückweichend. G. Ce qui recule. I. Allontanandosi. A. Receding.

*Abstantia.* IX. 4. Abstand. G. Distance. I. Distanza. A. Distance.

*Acanthus.* IV. 1. Bärenklau. G. Acanthe. I. Acanto. A. Acanthus.

*Accessus.* X. 19. Griechisch ἐπιβάθρα; die Steigmaschine. Ich lese lieber *ascensus*; weil dem Vitruv diese Maschine kurz zuvor *ascendens machina* heisst. G. Machine montante. I. Macchina per salire. A. Ascending machine.

*Acervatim.* II. 8. Ohne Ordnung, unordentlich. G. Pêle-mêle, confusement. I. Alla rinfusa. A. Promiscuously.

*Acidae venae fontium.* VIII. 3. Sauerbrunnen. G. Fontaines dont l'eau est aigre. I. Vene d'acque acetose. A. Springs of an acid taste.

*Acritudo.* II. 9. Schärfe. G. Amertume. I. Sapore amaro. A. Acrimony.

*Acroasis.* X. 22. Eine öffentliche Vorlesung. G. Audience. I. Udienza. A. Audience. Lecture.

*Acrobaticon.* X. 1. *i. a. scansorium;* eine Steige, eine Leiter, Treppe. G. Machine pour monter. I. Salitoja. A. Machine for scaling.

*Acrolithos.* II. 8. Statua, cujus caput manus et pedes tantum e lapide (marmore, ebore), reliqua omnia e ligno erant sculpta.

*Acroteria.* III. 3. Giebelzinnen, d. i. kleine Postemente an den Ecken (*angularia*), und auf der Spitze eines Giebels (*mediana*), Statüen, Tropäen, Vasen u. s. f. darauf zu setzen. Giebel-Bildstühle. G. Acrotères. I. Acroterii. A. Acroteria, little pedestals placed on the pediment, to bear the statues. V. 12. Hervorragende Landspitze, Vorgebirge. G. Promontoire. I. Promontorio. A. Promontory Cape.

*Actor.* V. *Praef.* Schaufpieler, Acteur. G. Acteur. G. Attore. A. Actor.

*Actus.* VIII. 7. Actus longitudinis habet pedes centum et viginti.

*Acumen normae.* III. 3. Spitze des Winkelmaafses. G. Pointe de l'équerre. I. Punta della fquadra. A. Point of the fquare.

*Adjectio.* I. 6. Ein anfetzendes, anlegendes Arzneymittel. G. Remplage. I. Aggiunzione. A. Augmentation. III. 2. Bauchung, *i. a. entafis.* G. Renflement. I. Aggiunta. A. Swell in the middle of columns. — *per fcamillos impares.* III. 3. V. 9. Erhöhung vermittelft ungleicher Bänkchen. G. Rehaussement dans le milieu par des degrés inégaux. I. Aggiunta per lo mezzo a guifa di gradi ineguali. A. Small rifings or adjections in the middle like inequal fteps.

*Aditus.* I. 2. V. 3. Der Zugang. G. Entrée. I. Ingreffo. A. Entrance.

*Adminiftratio aquae.* IX. 6. (IX.) Die Oekonomie des Waffers. G. Diftribution de l'eau. I. Diftribuzione dell acqua. A. Management of the water.

*Adumbratio.* I. 2. Schattirte Zeichnung. G. Dessein ombré. I. Difegno ombreggiato. A. Shadow'd defign.

*Aedes facrae.* III. IV. 5. Plur. Tempel. G. Temples. I. Tempi. A. Temples.

*Aedificatio.* I. 3. Die Baukunft insbefondere. G. Conftruction des batimens. I. Fabbricazione. A. Building.

*Aedificia publica et privata.* I. *Praef.* Oeffentliche und Privat-Gebäude. G. Edifices publics et privés. I. Edificj publici e privati. A. Public and private buildings.

*Aeolipila.* I. 6. Windkugel. G. Eolipyle. I. Eolipila. A. Eolipile.

*Aequilatatio.* IX. 5. (VIII.) Gleiche Entfernung zweyer Parallellinien von einander. G. Distance égale. I. Equidiftanza. A. Equal diftance.

*Aequipondium.* X. 8. Gegengewicht. G. Contre-Poids. I. Contrappefo. A. Equipoife. Counterpoife.

*Aerarium.* V. 2. Schatzhaus. G. Trefor public. I. Erario. A. Treafury.

*Aerarium metallum.* VII. 9. Kupferbergwerk. G. Mines de cuivre. I. Miniera di rame. A. Copper mine.

*Aeruca.* VII. 12. Grünfpan. G. Vert de gris. I. Verderame. A. Verdigrife.

*Aerugo.* VII. 12. VIII. 3. Kupferrost, Grünfpan. G. Vert de gris. I. Verderame. A. Verdigrife, copperruft.

*Aefculus, vide Efculus.* Speiseiche.

*Aeftimatio.* X. *Praef.* Bauanschlag, Schätzung der Koften. G. Devis. I. Apprezzo. A. Eftimate.

*Aeftiva.* VII. 3. 5. Sommerzimmer. G. Appartemens d'été. I. Stanze di ftate. A. Summer-rooms.

*Aeftuarium.* VIII. 7. Zugloch, Wetterfchacht. G. Soupirail. I. Sfiatatojo. A. Ventpipe.

*Africus.* I. 6. Nordoftwind.

*Agger.* I. 5. X. 22. Wall. G. Terrasse, rempart. I. Terrapieno. A. Bulwark, rampart. V. 12. Damm im Hafen, Seedamm, Molo. G. Mole. I. Molo. A. Wall.

*Aggeri.* II. 3. Sich kneten laffen. *e. g. terrae quae facile aggeruntur.* G. Se corroyer. I. Maneggiarfi. A. To be kneaded.

*Agreftes res.* VI. 10. Hausmannskoft; ländliche Koft, Speifen, fo wie fie der

Landmann täglich in ſeiner Haushaltung zubereiten läſst. G. Choses qui viennent de la campagne. I. Coſe di campagna. A. Productions of the country.

*Ahenum.* V. 10. Keſſel. G. Chaudron. I. Caldajo. A. Caldron.

*Alae.* VI. 4. Alle Zimmer, die auf den Flügeln, d. i. Seiten des Hofes lagen. G. Aîles. I. Ale. A. Wings. IV. 7. Seitenhallen. G. Aîles, rang de colonnes aux cotés d'un temple. I. Ale. A. Wings.

*Album* oder

*Albarium opus.* V. 2. 10. VII. 2. 3. Weiſsſtuck, ein Mörtel, der aus Kalk, etwas Gips, und ein wenig ſcharfen Flieſsſand beſteht, womit die Wände beworfen, (berappt) und auch angeweiſset werden. G. Stuc. I. Stucco. A. White plaiſter.

*Albidus.* Weiſslich.

*Alias — alias.* IX. 6. (IX.) hier — dort. G. Tantôt — tantôt. I. In un tempo — in un altro. A. Sometimes — at other times.

*Alligare.* II. 3. G. Enlier. I. Collegare. A. to Bind.

*Alligatio.* VIII. 7. ein Band. G. Lien. I. Legatura. A. Ligature.

*Alnus.* II. 9. die Erle. G. Aune. I. Alno. A. Alder.

*Altanus.* I. 6. Süd-Drittel-Südweſtwind.

*Alternis.* X 21. Wechſelsweiſe. G. Tour à tour. I. A vicenda. A. Alternately.

*Alveus.* V. *Praef.* Bretſpiel. G. Tablier. I. Tavolino. A. Tablet. V. 10. die Badewanne, das Behältniſs, worin man ſich badete. G. Baſſin. I. Alveo. A. Baſon.

*Alveolatus.* III. 3. Ausgehöhlt, vertieft. G. Reſſemblant a un canal. I. Accanalato. A. Channelled.

*Alumen.* II. 6. VIII. 3. Alaun. G. Alun. I. Allume. A. Alum.

*Aluminoſi fontes.* VIII. 3. Alaunhaltige Quellen. G. Fontaines alumineuſes. I. Acque aluminoſe. A. Aluminous ſprings.

*Amaxopodes* v. *Hamaxopodes.*

*Ambulatio.* VII. 5. Spaziergang, ein zum Spazieren beſtimmter Ort. G. Promenoir. I. Paſſeggio. A. Ambulatory. — *inter arbores.* V. 11. eine Allee. G. Allée. I. Viale. A. Alley. — *hypaethra.* V. 9. Unbedeckter Spaziergang, Offenſtück. *Xyſtus.*

*Ambulatoria turris.* X. 19. ein beweglicher Thurm. G. Tour roulante. I. Torre ambulatoria. A. Moving tower.

*Amphiproſtylos.* III. 1. Ein Tempel, der in der Vorder- und Hinteranſicht, aber nicht auf den Seiten, Säulen hatte. In Anſehung deſſen ferneren Beſchaffenheit iſt zu beobachten, daſs er in der Vorderfronte noch mit hervor tretenden Eckwandpfeilern oder Anten, nebſt einer Thüre verſehen war, in der Hinterfronte aber nicht. G. Amphiprostyle, temple qui a des colonnes aux deux faces. I. Anſiproſtilo. A. Amphiproſtylos, viz. temple with columns in the front and in the poſticum, but not in the flanks.

*Amphirrheuſis.* X. 4. *i. a. peritrochium,* Rad an der Welle. G. Roue. I. Rota. A. Axis having in the middle a tympan.

*Amphithalamus,* oder *antithalamus.* VI. 10. Zimmer dem Schlafgemach gegenüber, neben der Flur mit Eck-

wandpfeilern. G. Cabinet vis à vis de la chambre à coucher. I. Gabinetto di rimpetto al talamo. A. Room over againſt the Thalamus.

*Amphitheatrum.* (I. 7.) erat, ubi arena undique circumdata eſſet ſubſelliis; *theatrum* contra altera tantum parte ſubſellia habebat ſemicircularia, altera ſcenam.

*Amuſſium.* I. 6. eine waagrechte Scheibe zu Bezeichnung der Windſtriche. G. Table à niveau. I. Piano livellato. A. Compaſs levelled.

*Analemma.* IX. 1. (IV.) 5. (VIII.) Mathematiſche Figur, welche eines Orts aufgenommene Polhöhe und Mittagslinie anzeigt. G. Cadran qui, par la grandeur de l'ombre du gnomon, montre la hauteur que le ſoleil a tous les jours à midi.

*Analogia.* III. 1. *i. a. proportio.*

*Anaporica.* IX. 6. (IX.) d. i. die Zurückgehenden; eine Art von Winterwaſſeruhren, welche am angeführten Orte näher beſchrieben wird.

*Anatonum capitulum.* X. 15. ein hochſpannend Kapitäl einer Katapulte; d. i. wann die Seile, worin die Arme geklemmt, lang ſind. G. Qui bande vers le haut. I. Capitello più alto che non è la larghezza. A. Capitule higher than the breadth.

*Ancones.* III. 3. VIII 6. *normae*, des Winkelmaaſses Schenkel. G. Branches de l'équerre. I. Gambe della ſquadra. A. Arms of the ſquare. IV. 6. *i. a. prothyrides*, Kragſteine, Conſolen, Seitenrollen, d. i. ein aus einer Mauer oben mehr als unten vorſtehender Stein, der etwas tragen muſs. G. Conſoles. I. Cartelle, menſole. A. Truſſes, conſoles. X. 13. Kolbenſtangen. G. Barres. I. Spranghe. A. Irons. X. 21. Klammern. G. Equerres, crampons. I. Angoli. A. Ancons, cramps.

*Andron.* VI. 10. Durchgang, Zwiſchenhof, Gang zwiſchen zwey Gebäuden oder Wänden. *i. a. Meſaula.* G. Paſsage. I. Andito. A. Paſſage. Die Griechen aber verſtanden darunter den Männer-Speiſeſaal. G. Salles de festins pour les hommes. I. Sale per i conviti degli uomini. A. Saloon, where the men uſually dine.

*Andronitis.* VI. 10. Männerwohnung; der Theil des Hauſes bey den Griechen, wo die Mannsperſonen wohnten. G. Appartement des hommes. I. Abitazione per gli uomini. A. Apartments for the men.

*Angiportus.* I. 6. eine Gaſſe, enge Straſse. G. Ruelle. I. Vicolo. A. Lane.

*Anguis.* VIII. 3. Unke, Schlange. G. Serpent. I. Biſcia. A. Adder. IX. 4. (VII.) Waſſerſchlange, Sternbild.

*Angulares pilae.* VI. 11. Die Eckpfeiler einer Bogenſtellung. G. Piles des extrémités. I. Pilaſtri dei cantoni. A. Angular piers.

*Aniatrologicos*, oder *aniatrologetos*. I. 1. Der Arzeneikunst ganz und gar unkundig. G. Ignorant en medecine. I. Digiuno di medicina. A. Ignorant of medicine.

*Anima.* X. 13. Wind. G. Vent. I. Vento. A. Air.

*Aniſocycla.* X. 1. Springfedern, kriegeriſche Werkzeuge aus ungleichen Zirkeln beſtehend, um Pfeile oder Steine u. ſ. f. damit abzuſchieſsen. G. Instrument composé de cercles inégaux. I. Molla

avolta a ſpira. A. Machine of a ſpiral form.

*Annularia creta.* VII. 14. Ringkreide. Sie wurde aus Kreide gemacht, worunter gläſerne Gemmen, dergleichen das gemeine Volk in Ringen zu tragen pflegte, gemiſcht wurden. G. Craye annulaire. I. Creta annularia. A. Anularian chalk.

*Annuli.* IV. 3. Ringe am Wulſte der Doriſchen Säule. G. Annelets. I. Anelli. A. Annules.

*Anſa.* II. 8. Klammer. G. Crampon. I. Rampone. A. Cramp. X. 8. Scheere, worin der bewegliche Wagebalken ſchwebt. G. Anſe. I. Manica. A. Handle. X. 8. Kollerſtock des Steuers, d. i. das Holz, welches ſenkrecht auf dem horizontalen Balken des Steuerruders ſteht, vermittelſt deſſen derſelbe bewegt wird (οἴαξ). G. Barre du gouvernail. I. Manico del timone. A. Handle of the rudder. X. 18. *anſa rudentis*, das Ende eines Seils. G. Bout du cable. I. Capi delle funi. A. Ends of the ropes.

*Antae.* III. 1. VI. 10. 11. Anten, Eckwandpfeiler. G. Antes, pilaſtres. I. Pilaſtri nell' extremità delle mura. A. Antae, a ſpecies of pilaſters, placed on the extremity of a wall. III. 1. *In antis aedes*, ein Tempel *in antis*, iſt derjenige, der in der Fronte zwiſchen den beiden hervortretenden Eckwandpfeilern der Zellenmauern zwey Säulen hat; und deſſen Giebel über dieſen Eckwandpfeilern und Säulen errichtet iſt. G. Temple avec des antes. I. In antis. A. In antis.

*Antarii funes.* X. 3. Idem atque *ductarii funes*, d. i. Zugſeile. G. Cables. I. Menali. A. Drawing ropes.

*Antechuntes.* V. 8. Wiederſchallende, wiedertönende Orte. G. Lieux réſonnans. I. Luoghi reſonanti. A. Reſonant places.

*Anteſixum.* X. 15. Vorſtecker. G. Piece de bois plantée devant. I. Anteſiſſa. A. Anteſixa.

*Antepagmentum.* IV. 7. Alles was zum Zierrathe vorgenagelt wird, wahrſcheinlich, Verkleidung; ſiehe die Anmerk. G. Chambranle, aix. I. Aſſe, imposta. A. Mouldings affixed to the fronts of the mutules. IV. 6. Die Einfaſſung, Bekleidung der Oefnung der Thüren und Fenſter. G. Chambranle. I. Stipiti. A. Architrave and jambs of the door caſe. *antepagmentum ſuperius, i. a. ſupercilium*, der Sturz. G. Chambranle qui traverſe le haut de la porte, Linteau. I. Limitare. A. Architrave of the door caſe.

*Anterides.* X. 17. Strebepfeiler, Gegenſtützen. *i. a. erismae.* Stützen, die zu mehrerer Haltung an eine Mauer angebracht und mit ſelbiger verbunden werden, und öfters unten ſtärker, als oben ſind. G. Eperons, arcsboutans, contreforts. I. Barbacani, ſperoni. A. Buttreſſes.

*Anteridion.* X. 17. Kleiner Strebepfeiler.

*Anthrax.* VII. 8. Bergzinnober, d. i. Queckſilbererz, woraus Zinnober bereitet wird. G. Motte de terre que l'on fait devenir Minium en la préparant. I. Zolla che colla manipolazzione ſi riduce a cinabro. A. Red maſs before wrought in minium.

*Antibaſis.* X. 15. 17. Die Gegenbaſis, die hinterſte kleine Säule am Fuſsgeſtelle der Katapulten und Baliſten.

G. Arcboutant. I. Contraforto. A. Buttrefs.

*Antiboreum.* IX. 6. (IX.) eine unbekannte Gattung von Sonnenuhren.

*Antiquus numerus.* III. 1. *i. e. numerus perfectus.*

*Apophygis.* IV. 1. 7. Der Anlauf des Säulenftammes; nehmlich deffen Einbeugung von feinem unterften Ende herauf, wodurch er dünner wird, als er am Fufse ift. IV. 7. Der Ablauf, d. i. die Ausbeugung des Säulenftammes von feinem oberften Ende nach unten zu, wodurch er dünner wird, als er oben ift. G. Congé. I. Liftello. A. Scape of the column.

*Apotheca.* VI. 8. Jede Art Vorraths-Behältnifs, Magazin, Speicher oder Waarenlager. (*Gloffarium manuale I. p.* 298.) Aus *apotheca* ift das Italiänifche *boteca*, und daraus das Franz. *boutique* entftanden. G. Magazin. I. Magazzino. A. Store-room.

*Apothesis.* IV. 1. Der Ablauf einer Säule. G. Congé. I. Liftello. A. Small fquare, or fillet at the top of the column.

*Apparationes.* VII. 5. Zubereitungen; d. i. die Handlungen des gefchickt machen zu einem gewiffen Zwecke. G. Préparation. I. Ammanimento. A. Preparation.

*Aquarius.* IX. 2. Waffermann. G. Verseau. I. Aquario. A. Aquarius.

*Aquilo.* I. 6. Nordoftwind.

*Ara.* IV. 8. Altar. G. Autel. I. Altare. A. Altar.

*Arachne.* IX. 6. (IX.) Spinne, Art einer Sonnenuhr.

*Araeostylos.* III. 2. 3. Fernsäulig. G. à colonnes rares. I. A colonne diftanti piu del dovere. A. With columns more diftant than is proper.

*Arbufculae.* X. 20. siehe *Hamaxopodes.*

*Arca.* V. 12. Krippe, Wafferkaften. G. Coffre. I. Chiufa. A. Fenco. VI. 3. Sammelkaften, Wafferfang. G. Reservoir d'eau. I. Arca. A. Inclofure of the gutters. X. 13. Die Lade in der Wafferorgel; Wafferlade. G. Coffre. I. Caffa. A. Ciftern. X. 21. lefe ich anftatt *habuerat projectura ejus ex tabulis arcam, compactam etc.* — *habuerat projecturam ex tabulis arcte compactam etc.*

*Architectari.* VII. *Praef.* IX. 1. (IV.) Bauen, errichten, aufführen, anordnen. G. Bâtir. I. Fabbricare. A. To build.

*Architectura.* I. 2. 3. 4.

*Architectus.* I. 1. VI. 11. Baukünftler. G. Architecte. I. Architetto. A. Architect.

*Arcula.* X. 13. Windlade. G. Petit coffre. I. Caffetta. A. Little ciftern.

*Arcus ferreus.* V. 10. Eiferner Spriegel. G. Verge de fer. I. Laftra, arco di ferro. A. Iron arc.

*Area.* I. 6. 7. Bauftätte, Platz. G. Place d'un édifice. I. Suolo. A. Place. IX. *Praef.* Inhalt einer mathematifchen Figur, Flächen-Inhalt. G. Aire. I. Area. A. Area. *area plana.* II. 8. Grundfläche. *area falinaria.* VIII. 3. Salzbucht. G. Saline. I. Salina. A. Saltpit.

*Arefacere.* II. 1. Trocknen, trocken machen. G. Sécher. I. Seccare. A. to Dry.

*Arena.* VII. 3. *i. a. arenatum opus. arena foffitia.* II. 4. Grubenfand, gegra-

bener Sand, Erdſand. G. Sable de cave. I. Arena di cava. A. Pit-ſand. *arena marina.* II. 4. Seeſand, Meerſand. *arena fluviatica.* II. 4. Fluſsſand. G. Sable de riviere. I. Arena di fiume. A. River-ſand.

*Arenarium.* II. 4. Sandgrube. G. Sablonniere. I. Cava d'arena. A. Sand-pit.

*Arenatum opus.* VII. 3. 4. 6. Auftrag von feinem Kalkmörtel; heiſst auch *arena* ſchlechtweg. VII. 3. G. Enduit, mortier de chaux et de sable. I. Intonaco colla calce. A. Morter compoſed of ſand mixed with lime.

*Arenoſus.* II. 6. Sandig.

*Argentariae tabernae.* V. 1. Wechslerläden. G. Boutiques de changeurs. I. Botteghe di banchieri. A. Shops of the bankers.

*Argentum vivum.* VII. 8. Queckſilber. G. Vif argent. I. Argento vivo. A. Quickſilver.

*Argeſtes.* I. 6. Weſt-Drittel-Südweſtwind.

*In Arido (i. e. tectorio) colores inducere.* VII. 3. Eine Bekleidung anſtreichen, wann ſie ſchon trocken iſt. Irrig wähnt man gewöhnlich, es ſey hier von der Malerei *al ſecco*, welche der Malerei *al freſco* entgegen geſetzt iſt, die Rede. G. Donner la couleur à l'enduit quand il eſt ſec. I. Colorire gli intonachi ſecchi. A. To give a colour to the ſtucco, when dry.

*Aries.* I. 5. X. 19. Sturmbock, Mauerbrecher. G. Belier. I. Ariete. A. Battering ram.

*Armamentarium.* VII. *Praef.* Zeughaus. G. Arsenal. I. Arſenal. A. Arſenal.

*Armenium.* VII. 5. Ultramarin. G. Azur. I. Azzurro. A. Azure.

*Armillae.* X. 6. Pinnenlöcher. G. Anneaux. I. Anelli. A. Gudgeons, goujons.

*Arrectarii.* II. 8. VII. 8. Ständer, bei hölzernen Gebäuden oder Wänden, das ſenkrecht ſtehende Bauholz. G. Montans. I. Travicelli dritti. A. Perpendicular pieces.

*Arſenicum.* VII. 7. *i. a. auripigmentum.* G. Orpin. I. Orpimento. A. Orpiment.

*Artemon.* X. 5. Leitflaſche, d. i. der dritte Kloben, der zu den, bei dem Hebezeuge gewöhnlichen, beiden Kloben am Polypaſt hinzugefügt wird, ἐπάγων. G. Troiſième mouffle attachée au pié de la machine. I. Terza ſaglia legata alla radice della machina. A. Third block, or ſheaf, placed at the root of the machine.

*Arthritis.* I. 5. Gicht.

*Arundines.* II. 1. Schilf. G. Cannes. I. Canne. A. Reeds.

*Arx.* II. 8. Gipfel, Spitze. G. Sommet. I. Cima. A. Top.

*As.* III. 1. Die Einheit. G. Unité. I. Unità. A. Unity.

*Aſcendens machina.* X. 18. Steigmaſchine. ſ. *acceſſus.*

*Aſcenſus.* IV. 7. V. 6. Aufgang, Treppe. G. Escalier. I. Scalinata. A. Steps. X. 19. Steigmaſchine; ſiehe *acceſſus.*

*Aſcia.* VII. 2. Mauerkelle. G. Truelle. I. Carruola, Pala. A. Trowel.

*Aſciare.* VII. 2. mit einer Mauerkelle behauen. G. Couper. I. Aſciare. A. to Hew.

*Aſperitas.* III. 2. VII. 5. Der Kontraſt, Gegenſatz, das Abſtechende. G. Contraste. I. Contraſto, varietà. A. Contraſt.

*Asperitas luti.* II. 3. Magerkeit, Trockenheit des Lehms. G. Apreté. I. Asprezza. A. Roughness.

*Asplenon.* I. 4. Milzverzehrend; der Name eines Krauts, Milzkraut, Hirschzunge. G. Herbe qui consume la ratte. I. Erba ch' assottiglia la milza. A. Herb diminishing the milt.

*Asseres.* IV. 2. VII. 3. Latten. G. Lattes, membrures. I. Asficelle. A. Laths, assers.

*Assulae marmoreae.* VII. 6. Marmorabgänge. G. Eclats. I. Schegge. A. Chips.

*Astragalus.* III. 3. Der Reif, Ring, — ein erhabener halbrunder Ring, welcher oben die Säule umgiebt; bei andern heisst er das Stäblein. G. Astragale, baguette. I. Astragalo. A. Astragal.

*Astragalus Lesbius.* IV. 6. Perlschnur, Fruchtschnur, Paternoster, Stab mit Samenkörnern oder Oliven. G. Baguette avec des grains ou olives, chapelet. I. Fusaruole, fusajuolo. A. Chaplet, viz. astragal with grains.

*Astrologia.* I. 1. IX. 4. (VII.) Sternkunde, Astronomie. Der Unterschied zwischen Sterndeutekunst und Sternkunde ist neu. G. Astronomie. I. Astronomia. A. Astronomy.

*Atlantes.* VI. 10. *i. a. Telamones*, männliche Bildsäulen, welche Sparrenköpfe oder das Karniess tragen.

*Atramentum.* VII. 4. 10. Schwarze Farbe, Schwarz. G. Noir. I. Nero. A. Black. — *librarium.* VII. 10. Schreibetinte. G. Encre à écrire. I. Inchiostro da scrivere. A. Ink.

*Atrium.* VI. 3. (IV.) *i. a. cavaedium*, der Hof. G. Cour. I. Cortile. A. Court, yard. Die Römischen Schriftsteller gebrauchen es auch für *Peribolus*, z. B. *atrium libertatis*, d. i. Vorhof der Freiheit.

*Atticurges.* i. e. Attico opere et more factus. III. 3. IV. 6. Attisch. G. Attique. I. Atticurga. A. In the attic mode.

*Aula regia.* V. 7. ein königlicher Pallast. G. Palais royal. I. Palazzo reale. A. Royal palace.

*Auripigmentum.* VII. 7. Operment, Auripigment; ein Arsenikerz, welches aus Arsenik, Schwefel und Erde besteht, ein blätteriges Gewebe und eine gelbe glänzende Farbe hat. G. Orpin. I. Orpimento. A. Orpiment.

*Auster.* I. 6. Südwind.

*Autumnalia.* VII. 5. Herbstzimmer. G. Appartemens pour l'automne. I. Stanze d'autunno. A. Apartments for autumn.

*Axis.* IV. 2. VII. 1. *i. a. assis*, Diele, Bret. G. aix, planche. I. Asse, tavola. A. plank. *axes secare*, Breter schneiden. III. 3. *axes volutarum*, Säume der Schnekken. G. Bord de la volute. I. Assi. A. Axes of the volutes. — IX. 1. (IV.) Achse, z. B. der Säule u. s. w. X. 4. *axis habens in medio tympanum.* X. 6. *axis in rota inclusus*, Rad an der Welle, Radwinde. IX. 6. (IX.) Welle, Wellbaum. G. Essieu. I. Asse. A. Axis. VI. 1. *axis meridianus*, südliche Weltachse. G. Axe meridienne. I. Asse meridiano. A. Meridian axis. — X. 12. Ventil, Klappenventil. G. Soupape. I. Valvola, linguetta, animella. A. Valve.

*Axon.* IX. 5. (VIII.) die Achse. G. Axe. I. Asse. A. Axis.

*Baccae piperis.* VIII. 3. Pfefferkörner. G. Poivre. I. Pepe. A. Pepper.

*Bacillorum ſubactio.* II. 4. das Schlagen mit kleinen Stöcken. G. L'action de corroyer. I. Il battere co mazzapicchi. A. Beating with ſtaves.

*Balliſta.* I. 1. X. 16. 17. 18. eine Balista, eine groſse Kriegsmaschine zum Steinwerfen. G. Machine de guerre pour lancer des pierres etc. I. Machina di guerra da lanciar pietre etc. A. Great military engine diſcharging ſtones.

*Balneae,* und *balnea.* V. 10. Bad, Badehaus, Badezimmer. G. Bains. I. Bagni. A. Baths.

*Balnearia.* VI. 9. Bad. G. Bains. I. Bagui. A. Baths.

*Baltei pulvinorum.* III. 3. Polſtergurte am Ioniſchen Kapitäle; d. i. das breite Band, womit die Küſſen oder Polſter in der Mitte gleichſam enger zuſammen gebunden werden. G. Ceinture du ballustre. I. Cingoli del piumaccio. A. Bands or girdles of the bolſters.

*Banauson.* X. 1. *i. a. tractorium,* Zieh- oder Hebemaschine. G. Machine pour tirer. I. Trattoja. A. Tractorial machine.

*Barathrum.* X. 22. ein Schlund, tiefes Loch. G. Gouffre. I. Baratro. A. Great pit.

*Barycephalus.* III. 2. Plattköpfig. G. à tête large et pesante. I. Tozzo. A. Flat-headed.

*Barycus.* III. 2. Gedrückt. G. Bas. I. Baſſo. A. Low.

*Baſilica.* V. 1. eine Baſilika, ein öffentliches Gebäude, welches zugleich zu einem Gerichtshauſe und zu einer Kaufmannsbörſe diente. G. Baſilique. I. Baſilica. A. Baſica.

*Basis.* IV. 1. der untere Theil des Säulenſchafts. Das, was wir Base, oder Säulenfuſs nennen, heiſst dem Vitruv *ſpirae.* G. Le bas de la tige de la colonne. I. Il baſſo della colonna. A. The lower end of the ſhaft of the column. X. 6. 15. 15. Fuſsgeſtell, Poſtement. G. Piedestal. I. Piedeſtilo. A. Baſe of a ſtatue etc.

*Bes.* III. 1. διμοιρον $\frac{2}{3}$. Zweidrittel. *beſſalis laterculus,* ein $\frac{2}{3}$ Fuſs groſser Ziegel.

*Beſalterum.* III. 1. ἐπιδίμοιρον, das Ganze und zwei Drittel. $1\frac{2}{3}$.

*Biforus.* IV. 6. Zweiflüglig. G. Avec une porte à deux battans. I. con una Porta a due pezzi. A. With a two leaf door.

*Bitumen.* II. 6. Harz. G. Reſine. I. Reſina. A. Reſin.

*Boreas.* I. 6. Nordoſt-Drittel-Oſtwind.

*Brachia.* I. 1. X. 15. u. f. Die Arme der Katapulten und Baliſten. G. Bras de la catapulte. I. Bracciuoli, biſcheri della catapulta. A. Arms of the catapulta.

*Bruma.* IX. 2. (V.) Der kürzeſte Tag, die Winterſonnenwende. *brumales dies.* IX. 2. (V.) die kürzeſten Tage im Winter. G. Les jours les plus courts. I. I giorni più brevi. A. The ſhorteſt days. *brumalia tempora.* VI. 1. zur Zeit, wann die Tage am kürzeſten sind.

*Bubilia.* VI. 9. Ochſenſtälle. G. Etables des boeuſs. I. Stalle per gli buoi. A. Ox-houſe.

*Bucculae.* X. 15 Die Wangen, d. i. zwei Richtſcheite zur Rechten und Linken der Rinne, worin der Pfeil auf der Katapulta liegt. G. Les levres. I. Buccule. A. Buccula e.

*Bulla.* IX. 6. (IX.) Knopf eines Stiftes, Nagels. G. Tête d'un clou. I. Capo d'un chiodo.

*Buxus.* VII. 3. Buchsbaum. G. Buis. I. Buſſo. A. Box tree.

*Caecias.* I. 6. Südoſt - Drittel - Oſtwind.

*Caedere volutas.* III. 3. Die Säulenſchnecken aushölen. G. Creuser les volutes. I. Incavare le volute. A. to Inchase the volutes.

*Caelatus.* VII. 3. Mit erhobener Arbeit geſchmückt. G. Taillé de ſculptures. I. Intagliato. A. Enriched.

*Caementa.* I. 2. 5. II. 4. 7. 8. Bruchſteine, rauhe, unbearbeitete Steine, ſo wie ſie aus den Steinbrüchen kommen. G. Moellon. I. Pjetra molta, cementi. A. Quarry-ſtones. VII. 6. 7. — *marmorea*, Marmorbrocken; Stücke, die vom Marmor beim Bearbeiten abſpringen. G. Eclats I. Schegge. A. Marble chips.

*Caeruleum.* VII. 11. IX. 1. (IV.) Blaufarbe, Schmalte. G. Smalte. I. Smaltino. A. Smalt.

*Calamus.* VII. 5. Rohrſtängel. G. Roſeaux. I. Canne. A. Reeds.,

*Calathus.* IV. 1. ein Korb. G. Corbeille. I. Ceſto. A. Baſket.

*Calces ſcaporum.* IX. 1. (II.) die Grundſtücke der Treppen-Wangen. G. Patin de l'échiffre. I. Zocco delle ſcale. A. The underfootings of the ſhafts.

*Calculi.* IX. 6. (IX.) X. 14. *i. a. ova* Ovale Steinchen G. Pierres en forme d'oeufs. I. Pietruzze in forma d'ova; paliotte. A. Small ſtones of an oval form.

*Calculi calcis.* VII. 2. Klümper im Kalke. G. Petites pierres moins cuites. I. Pietruzze crude. A. Crude particles.

*Calculoſus.* II. 3. Steinig. G. Plein de cailloux. I. Pietroſo. A. Stony.

*Caldarium.* VIII. 2. V. 10. Warmes Badezimmer. G. Etuve. I. Bagno caldo. A. Hot bath; und gleich darauf, Keſſel mit heiſsem Waſſer. G. Vase pour l'eau chaude. I. Vaſo per l'acqua calda. A. Veſſel containing the hot water. — *Calda lavatio*, warmes Bad. G. Bain d'eau chaude. I. Bagno caldo. A. Hot bath.

*Calx.* II. 5. Kalkſtein, Kalk. G. Chaux. I. Calcina. A. Lime-ſtone. — *extincta*, gelöſchter Kalk. G. Chaux éteinte. I. Calcina ſpenta. A. Slaked, or killed lime. — *cocta*, gebrannter, lebendiger Kalk. G. Chaux cuite, vive. I. Calcina viva. A. Quick lime.

*Camera.* VII. 2. VIII. 7. Gewölbe, gewölbte Decke. *i. a. concameratio.* G. Plancher en voute. I. Volta. A. Vault, arched ceiling. *Camerae coelum.* VII. 3. Der Himmel, die innere Seite des Gewölbes. G. Le dessous du plancher en voute. I. Parte di ſotto le volte. A. Under-ſurface of the arches.

*Camillum.* X. 15. Ich leſe dafür *Scamillum*, Bänkchen.

*Canaliculi.* IV. 3. Schlitze, Aushöhlung, oder Rinnen des Triglyphen. VII. 1. Waſſerrinne. X. 15. Rinne der Katapulta, Griechiſch Syrinx. G. Canaux. I. Canali. A. Channels.

*Canalis.* VII. 4. Kanal, Rinne. III. 3. Kanal, Rinne, Aushöhlung des Ioniſchen

Knaufs, ſo zwiſchen dem Wulſte und der Platte befindlich iſt. G. Canal. I. Canale. A. Channel. IX. 1. (IV.) Hohlkehle. X. 15. — *fundi.* Kolbenrinne an der Katapulta. X. 19. *i. a. Syrinx.*

*Candelabrum.* VII. 5. Leuchter. G. Candelabre. I. Candelabro. A. Candle ſtick.

*Candens.* IX. 1. (IV.) Hell, lichte. G. Lumineux. I. Luminoſo. A. Lumi-nous.

*Canon.* X. 13. Kanzelle einer Waſſerorgel. *i. a. caput.* Kanal von hölzernen Bretern, der über die Windlade für jeden Klavis angebracht wird. G. Partie supérieure de la machine hydraulique. I. Capo del organo ad acqua. A. Head of the hydraulic organ.

*Canonica ratio.* I. 1. V. 3. *i. a. Harmonia,* das kanoniſche Verhältniſs, d. i. die Theorie des Klanges. Siehe *A. Gellii Noctes Att. Lib. XVI cap. 18.*

*Cantherii.* IV. 2. Die Sparren, d. i. ſtarke Hölzer, welche auf den Enden der oberſten Balken eines Hauſes ruhen, ſchräge hinun gehn, und die äuſsere Decke ei-Daches tragen. G. Chevrons. I. Panconcetti. A. Common rafters.

*Canticum.* V. *Praef.* Zwiſchengeſang in der Komödie. G. Choeurs. I. Intermezzi. A. Songs of the chorus.

*Capitulum.* I. 1. X. 17. Kapitäl der Kriegsmaſchinen. IV. 3. Kapitäl der Triglyphen. III. 3. Kapitäl der Säule, der Knauf. G. Chapiteau. I. Capitello. A. Capital.

*Capreoli.* IV. 2. V. 1. X. 15. 20. 21. Kurze, ſchiefſtehende Bauhölzer, eine Laſt tragen zu helfen, Träger, Tragebänder; welche, ſo ferne ſie zugleich ſtützen, auch Stützbänder, Stützen; und, ſo fern ihre Wirkung in einem Streben beſteht, Strebebänder und Streben heiſsen. G. Contrefiches. I. Razze. A. Braces, ſtruts.

*Caprilia.* VI. 9. Ziegenſtälle. G. Etables pour les chevres. I. Stalle per le capre. A. Goat-houſe.

*Capſum rhedae.* X. 14. Wagenkaſten, Kutſchenkaſten. G. Le corps du caroſſe. I. Ventre del cocchio. A. Seat of the chariot.

*Caput fontis.* VIII. 1. Urſprung einer Quelle. X. 8. *caput vectis,* der Kopf, oder der lange Theil des Hebels. G. Le manche de la pince. I. Capo della ſtanga. A. Head of the lever. X. 13. *caput hydraulicae,* Griechiſch *canon muſicus,* die Kanzelle an der Waſſerorgel. III. 3. *capita leonina,* Löwenköpfe. G. Tetes de lion. I. Maſcaroni. A. Lions heads.

*Carbas.* I. 6. Oſt-Drittel-Nordoſt-Wind.

*Carbunculus.* II. 4. 6. VIII. 1. Carbunkel, eine Sandart, welche aus einer Maſſe beſteht, die weicher als Tofſtein und härter als Erde, durch unterirdiſches Feuer verkohlt wird. Sie hat den Namen von *carbo,* Kohle. G. Carbuncle. I. Incarbonchiata. A. Carbuncle.

*Carcer.* V. 2. Gefängniſs. G. Priſons. I. Carceri. A. Priſon.

*Carcheſium verſatile.* X. 5. 22. Beweglicher Krahnſtänder. X. 15. Ständer. X. 22. Krahn. G. Grue. I. Altaleno. A. Crane.

*Cardinatus.* X. 20. 21. Verzapft. G. A tenons. I. Incaſtrato. A. Mortiſed.

*Cardines (axis)* VI. 1. IX. 1. (IV.) X. 20. Endpunkte (der Weltachse.) G. Extremités de l'essieu. I. Punti estremi dell' asse. A. Extremities of the axes.

*Cardo masculus et foemina.* IX. 6. (IX.) Zapfen und Pfanne. G. Pivots. I. Perni, maschio e feminina. A. Joins, masculine and feminine.

*Caries.* II. 9. V. 12. Fäulniss, Wurmstich. G. Vermoulure, Moississure. I. Tarlo. A. Worms, moths.

*Carpinus.* II. 9. Hagebuche, Hainbuche. G. Charme. I. Carpino. A. Sort of beech.

*Caryatides.* I. 1. Karyatiden, d. i. weibliche Statüen, welche anstatt der Säulen das Gebälk tragen. G. Caryatides. I. Cariatidi. A. Caryatides.

*Casa.* II. 1. Hütte. Bauerhütte. G. Cabani. I. Capanna. A. Hut.

*Castellum.* VIII. 7. IX. 6. (IX.) X. 12. Wasserschloss, Wasserhälter; Behältniss, Wasser darin zu sammlen, *i. a. dividiculum.* Es ist ein Gebäude, worin die Wasser eines Aqueducts gesammelt, und von hier wieder besonders vermittelst Röhren ausgetheilt werden. G. Regard. I. Castello. A. Receptacle, reservoir. II. 9. *castellum munitum.* Kastell. Burg. G. Fort, château. I. Castello fortificato. A. a fortified castle.

*Castra stativa.* I. 4. Standlager, Standquartier. G. Quartier. I. Quartieri. A. Abiding camp.

*Castrare arbustum.* II. 9. einen Strauch entgeilen. G. Cerner. I. Castrare. A. to Perfore a shrub at bottom, that it may pour out the superfluous juice.

*Catacecaumenoi.* II. 6. die Unterbrannten; Hügel in Mysien unweit von Philadelphia.

*Catapulta.* I. 1. X. 15. 16. Katapulta, d. i. Grosse Kriegsmaschine, Pfeile damit abzuschiessen. G. Grande machine de guerre pour lancer des traits. I. Grande machina di guerra da lanciar saette. A. Great military engine discharging arrows.

*Catatonum capitulum.* X. 15. Tiefspannendes Kapitäl einer Katapulta, d. i. wann die Seile, welche die Arme halten, kurz sind. G. Capiteau moins haussé. I. Capitello meno alto. A. Capitale less high.

*Catechuntes.* V. 8. *i. a. dissonantes loci.*

*Catena.* V. 12. Anker. VII. 3. Band, Klammerholz. d. i. Holz, welches zwey andere Hölzer mit einander dergestalt verbindet, dass sie in ihrem Stand und Lage bleiben müssen, und weder wanken noch weichen können. Daher das Band mit zwey Schwalbenschwänzen in die anderen Hölzer eingreift, oder an dieselben mit Nägeln befestiget oder eingezapft ist. G. Lien. I. Legame. A. Tie.

*Catenationes.* II. 9. X. 1. Pflöcke zum Befestigen. G. Chevilles. I. Cavicchj. A. Pegs.

*Cathetus.* III. 3. Perpendicularlinie, senkrechte Linie. G. Cathete, ligne à plomb. I. Cateti. A. Catheti. *Cathetum demittere,* eine Schwerlinie herabfallen lassen; eine Linie senkrecht ziehen. G. Faire descendre une ligne à plomb. I. Calare. A. To draw downward.

*Catinum.* X. 13. der Windkessel an einem Druckwerke. G. Bassin. I. Scodello. A. Basin.

*Cava aedium* oder *Cavaedium.* VI. 3. *i. a. atrium*, der Hof. G. Cour. I. Cortile. A. Yard Court.

*Cavus interſectionis.* III. 3. Zwiſchentiefe zwiſchen zwey Zähnen. G. Cavité de la coupure. I. Cavo dello ſpartimento. A. Void of the interſection.

*Cauliculi* oder *coliculi.* IV. 1. VII. 5. Stängel. G. Caulicoles. I. Gambi. A. Caulicoles, or Stalks.

*Caurus.* I. 6. Nordweſtwind.

*Cauſis.* VII. 9. das Brennen; alſo nannten die Griechen das Verfahren, wenn einem bereits verfertigten Gemälde oder Farbenanſtrich übergeſtrichenes geſchmolzenes Wachs vermittelſt Kohlfeuer einverleibt wurde. Enkauſtiſche Malerey ſcheint davon unterſchieden geweſen zu ſeyn. G. Brûlure. I. Il bruciare. A. The burning.

*Cedreum.* II. 9. Cedernöl. G. Huile de cedre. I. Olio cedrino. A. Oil of cedar.

*Cedrus.* II. 9. die Ceder. G. Cedre. I. Cedro. A. Cedar.

*Cella.* III. 1. IV. 4. Zelle, Inneres des Tempels. G. Cellule, milieu du temple. I. Cella. A. Cell of the temple. VI. 9. *cella vinaria*, Weinkeller. G. Cellier. I. Cantina. A. Wine-cellar. VI. 9. *olearia*, Oelkeller. VI. 9. *cella cum penu*, Vorrathskammer. VI. 10. *cella oſtiarii*, des Pförtners Wohnung. G. Loge du portier. I. Stanza del portinajo. A. The porter's room. VI. 10. *cella familiarica*, Geſindezimmer. G. Chambres des domeſtiques. I Abitazione della famiglia. A. Servantrooms.

*Centenaria fiſtula.* VIII. 7. hundertzollige Röhre. G. Tuyau de cent doits en circonférence. I. Canna cento dita in circonferenza. A. Pipe of hundred digits in compaſs.

*Centrum.* I. 2. VII. *Prf.* Augenpunkt, Geſichtspunkt, Hauptpunkt. G. Point de vue. I. Punto di veduta. A. Point of ſight. III. 1. IX. 5. (VIII) *centrum circini*, Schenkel des Zirkelinſtruments, der bey Beſchreibung eines Kreiſes in die Mitte geſtellt wird und ſtehen bleibt, während daſs der andere ſich rings herum drehet. G. Pié du compas. I. Punta del compaſſo. A. Central foot of the compaſs. III. 1. IX. 1. (IV.) Mittelpunkt. IX. 1. (IV.) X. 8. Ruhepunkt. Bewegungspunkt. G. Centre. I. Centro. A. Center.

*Cera punica.* VII. 9. Puniſches Wachs. G. Cire Punique. I. Cera Punica. A. Punic wax.

*Ad Certamen.* VII. 3. Um die Wette. G. A l'envi. I. A gara. A. Vying.

*Ceroſtrata.* IV. 6. Mit Horn eingelegt. G. Orné de Marqueterie. I. Intarſiato. A. Inlaid. Beſſer wird wohl *clathrata*, mit einem Gitter verſehen, geleſen. G. Treilliſſée. I. Cancellata. A. With a grate.

*Cerrus.* II. 8. eine Zirneiche. G. Cerrus. I. Cerro. A. Holm.

*Ceruſſa.* VII. 12. VIII. 3. Bleyweiſs. G. Céruse. I. Biacca. A. Ceruſe.

*Chalare.* X. 13. Niederlaſſen. G. Deſcendre. I. Calare. A. to Set down.

*Chalcidica.* V. 1. Die Zimmer auf der Ecke einer Baſilika, zu beyden Seiten des Tribunals. G. Chalcidiques. I. Calcidiche. A. Chalcidicae, viz. Apartments ſeparated by a partition at the ends of the baſilica.

*Chele* oder *cheira.* X. 15. 17. Der

Drücker an einer Katapulta oder Balista, *i. a. manucla.*

*Chelonia.* X. 2.4. 8. 15. 18. 21. Schildkrampen d. i. Krampen mit Schildpattenförmigem Ansatze zur Befestigung mittelst Klammern. Sie scheinen von der Form des Ansatzes den Namen Schildpatten (*chelonia*) erhalten zu haben. G. Amarres. I. Anelli. A. Sockets, collars.

*Chodax* oder *cnodax.* X. 6. Pinnen, Kegelzapfen. G. Pivôt. Boulons. I. Perno. A. Pivot.

*Choragi.* V. 9. Chordirectoren, Schauspieldirectoren, Balletmeister. G. Directeurs de Choeurs. I. Direttori del coro. A. Managers of the chorus.

*Choragia ferrea.* X. 13. Eiserne Federn, Springfedern. (Andere lesen *cnodaces*, Bolzen, Nagel, Stifte.) G. Ressorts de fer. I. Salterelli di ferro. A. Springs.

*Chorobates.* VIII. 6. Grundwage, eine Art von Wasserwage. G. Chorobate, niveau. I. Corobate. A. Chorobates.

*Chorographiae.* VIII. 2. Landkarten. G. Cartes géographiques. I. Carte geografiche. A. Maps.

*Chors.* s. Cors.

*Chroma.* V. 4. Die Chromatische Tonleiter.

*Chrysocolla.* VII. 5. 9. Berggrün. G. Chrysocolle, borax. I. Crisocolla. A. Chrysocolla.

*Cibdelus, a, um.* Falsch, unächt, das von aussen zwar gut scheint, von innen aber nichts taugt. G. Faux. I. Falso. A. False. VIII. 3. *cibdeli fontes.* Ungesunde Quellen. G. Fontaines malsaines. I. Acque malsane. A. Unwholesom springs.

*Cilicium.* X. 22. Matratze; weil dergleichen besonders in Cilicien aus langen Bockshaaren verfertiget wurden. G. Matelas. I. Materasso. A. Mattress.

*Circinationis linea.* I. 6. Zirkellinie. Kreislinie. G. Cercle. I. Cerchio. A. Circle.

*Circinus.* Zirkel, das Werkzeug eine Zirkellinie zu beschreiben. G. Compas. I. Compasso. A. Compass.

*Circius.* I. 6. Nordwest-Drittel-Westwind.

*Circuitio.* IV. 4. VI. 3. X. 19. Umgang, Gang auf welchem man um ein Gebäude oder Stockwerk herum gehen kann, Corridor. G. Corridor. I. Corridojo. A. Circuition. I. 5. *In circuitionibus*, in der Runde, in der Krümme. G. En rond. I. Circolare. A. Circuitously.

*Circumsonantes loci.* V. 8. Dumpfe Orte, dem Schalle nach. G. Lieux circumsonnans. I. Luoghi circonsonanti. A. Circumsonant places.

*Circus.* I. 7. III. 2. IV. 7. Rennbahn. G. Cirque. I. Circo. A. Circus.

*Cisium.* X. 1. Zweyräderiger, halber Wagen. G. Chaise roulante. I. Calesse. A. Sort of vehicles or chariots with two wheels.

*Clathratae fores.* IV. 6. Eine mit einem Gitter gezierte Thür. G. Porte grillée. I. Porta con inferriata. A. Door with a grate.

*Claviculae.* X. 17. Zapfen. G. Tenons. I. Arpioni. A. Bolt.

*Clavi muscarii.* VII. 3. Nägel mit breiten Kopfe. G. Cloux à têtes. I. Moscardini. A. Fly-headed nails.

*Clima.* I. 1. *i. a. inclinatio coeli*, das

Klima, die Himmelsgegend in Ansehung der Witterung.

*Climacis*. X. 17. Treppe, Stiege. G. Escalier. I. Scala. A. Staircase.

*Clivus*. VI. 9. Rampe, Lehne, Abdachung. G. Rampe. I. Calata. A. Ascent.

*Cloaca*. I. 1. Kloak, Ort wo sich die Unreinigkeiten aus den Häusern sammeln. V. 9. *cloacae structiles*, gemauerte Schleusen, Kanäle zur Ableitung der Unreinigkeiten. G. Egoût, cloaque. I Fogna. A. Drain.

*Clypeus*. V. 10. Ein Deckel im Lakonischen Schwitzbade, wodurch die Oeffnung des Gewölbes verschlossen oder geöffnet wird. G. Bouclier. I. Scudo. A. Shield.

*Cuodaces*. X. 6. Siehe *chodax*.

*Coagmentum*. II. 3. 8. IV. 4. VI. 11. Fuge, Ort wo zwey Körper an einander gefügt sind. Die stehende Fuge. G. Joint montant. I. Ligatura, commessura. A. Upright-joint.

*Coagmentatio*. II. 9. Verbindung des Holzwerkes. G. Assemblage. I. Incastro. A. Joining.

*Coarescere*. VII. 11. Sich verglasen.

*Coaxatio*. VI. 1. Breterner Boden. G. Plancher. I. Tavolato, palco. A. Floor.

*Cochlea*. V. 12. X. 8. 11. Wasserschnekke, Wasserschraube — Schöpfmaschine. G. Limace. I. Coclea, chiocciola. A. Cochlea. VI. 9. Schraube an einer Presse. *cochlea torquens*.

*Coelias*. VIII. 7. *i. a. venter*, Bauch einer Wasserleitung.

*Coelum*. VIII. 2. die Luft. VIII. *Prf. coeli regio*, Luftkreis. G. Atmosphère. I. Atmosfera. A. Atmosphere.

*Coelum camerae*. VII. 3. S. *camera*.

*Coenacula*. II. 8. Oberstes Gestock eines Hauses. Superioris domus universa sic dicta sunt, posteaquam in superiore parte coenitare coeperunt. Varro de L. L. lib. IV. p. 45. edit. Bipont.

*Cohors*. VI. 9. vide Cors.

*Colligere*. I. 6. Berechnen. G. Calculer. I. Computare. A. to Compute.

*Colliquiae*. VI. 3. Einkehlen, Kehlrinnen, eine hohle Rinne, besonders diejenige Rinne welche zwey Dächer, die nach einem Winkel an einander treten, an dem Orte der Zusammentretung verursachen, worin bey Regenwetter das Wasser zusammen fliesst und herunter läuft. G. Noue, corniere. I. Cantoniera. A. Channel.

*Coliculi*. VII. 5. Dünne Stängel. G. Branches délicates. I. Gambi teneri. A. Tender stalks.

*Colossicoteros*. IV. 3. X. 4. ist der griechische Comparativus von *colossicus*, kolossalisch. G. D'une grandeur énorme. I. Gigantesco. A. Colossal.

*Columbaria*. IV. 1. *i. a. opae, cubilia*, das Lager, die Löcher, worin die Balken und Latten liegen. G. Trous qui demeurent dans la muraille après en avoir ôté les solives. I. Letti delle travi. A. Grooves, or channels, in which the timbers lie. X. 9. Loch, nahe an der Welle eines Schöpfrades. G. Trous. I. Apertura. A. Grooves.

*Columella*. X. 15. *i. a. basis catapultae*. Kleine Säule, das Fussgestelle der Katapulta.

*Columen*. IV. 2. Giebelsäule, Giebelspiess, Giebelspitze, Dachspitze — eine senkrechte Stütze, Säule oder senkrechter Ständer, worauf der Firstbalken ruhet. G. Pointal, poinçon. I. Monaco, colmello. A. Kingpost. IV. 7. steht es für *culmen*, der Firstbalken;

wahrscheinlich bloss durch Versehen des Abschreibers.

*Columna.* IV. 2. eine Säule. G. Colonne. I. Colonna. A. Column. — *angularis.* III. 3. Ecksäule. G. — des coins. I. — degli angoli. A. — at the angles. — *mediana,* mittlere Säule. G. — du milieu. I. — del mezzo. A. — Middle column.

*Columnarium.* VIII. 7. Luftloch; ein stehendes Rohr bey Wasserleitungen, wodurch die beym Mundloche mit eingeschöpfte Luft wieder ausfahren kann. Es hat den Namen von seiner Aehnlichkeit mit einer Säule. G. Ventouse. I. Sfiatatojo. A. Ventpipe.

*Comitium.* II. 8. Das Comitium zu Rom, ein Versammlungsort des Volks. G. Lieu de l'assemblée à Rome. I. Comizio. A. Comitium.

*Commensus.* I. 3. VI. *Praef.* VI. 2. *i. e. proportio,* das gehörige Verhältniss.

*Commentarii.* I. 1. II. 8. VII. *Praef.* Schriftliche Aufsätze, Memoires. G. Mémoires. I. Memorie. A. Memoirs.

*Commissura.* II. 9. Zusammenfügung des Holzwerks. G. Assemblage. I. Commessura. A. Joining.

*Commoda.* I. *Praef.* Besoldung. So sagt auch Frontin *art. 118. ex fisco accipit commoda,* wird besoldet. G. Appointemens. I. Soldo. A. Appointment.

*Commodulatio.* III. 1. Uebereinstimmung. G. Convenance de mesure. I. Corrispondenza di misura. A. Correspondence of the measures.

*Communia loca.* VI. 8. Gemeinorte, d. i. Orte, wohin es einem jeden, wer es auch sey, auch ungebeten zu gehen frey steht. Dergleichen waren z. B. Vorplatz, Hof, Peristyl, etc. G. Lieux publics. I. Luoghi comuni. A. Common-places in private houses. *communia opera.* IV. 8. Oeffentliche Gebäude. G. Edifices publics. I. Opere pubbliche. A. Public buildings. *communes parietes.* I. 1. II. 8. VI. 9. Gemeinschaftliche Wände, d. i. die äussern Wände, Umfassungswände, eines Gebäudes; sowohl diejenigen welche an der Gasse liegen, als die, welche an des Nachbars Besitzungen stossen; weil man die Einen mit dem Publico, die andern aber mit dem Nachbar gemein hat. So kommt dieser Ausdruck auch in den Pandecten vor: *Quidam Hibernus nomine, qui habet post horrea mea insulam, balnearia fecit secundum parietem communem; non licet autem tubulos habere admotos ad parietem communem. De tubulis eo amplius hoc juris est, quod per eos flamma torretur paries. Digestor. lib. 8. tit. 2, 13.* Auch *Festus* sagt: *Insulae dictae proprie, quae non junguntur communibus parietibus cum vicinis.* Der Englische Uebersetzer Vitruvs *Newton* giebt *parietes communes* fälschlich durch *common buildings.* G. Enceinte d'un édifice. I. Muri esteriori. A. Inclosing walls.

*Compactio.* X. 21. Schluss.

*Compactura.* IV. 7. Fuge. G. Assemblage. I. Commessura. A. Joining. IV. 7. *trabes compactiles,* zusammengedöbbelte Balken. G. Poutres jointes. I. Travi accoppiati. A. Compacted beams. X. 20. *postes.*

*Compendium.* VI. *Praef.* Gewinn, Profit. G. Profit. I. Profitto. A. Profit.

*Compluvium.* VI. 3. Dachrinne. G. Goutière. I. Gronda. A. Gutter.

*Componere.* VI. 5. Zusammenrech-

nen, addiren. G. Sommer. I. Sommare A. to Sum up.

*Comportatio.* I. 5. Zufuhr. G. Transport de vivres. I. Trasporto dei viveri. A. Carriage of provisions.

*Compositio.* III. 1. Einrichtung. G. Ordonnance. I. Composizione. A. Composition.

*Concameratio.* II. 4. V. 10. Gewölbe, gewölbte Decke. G. Voute. I. Copertura a volta. A. Vault. V. 11. *concamerata sudatio.* Das gewölbte Schwitzbad, Dampfbad. G. Etuve voutée. I. Sudatorio a volta. A. Vaulted sudatory.

*Conceptio* IX. 1. (IV.) Inbegrif. G. Contenu, Assemblage. I. Complesso. A. Assemblage — *mundi.* VI. 1. Das Weltgebäude. G. tout le Monde. I. Tutta la macchina del mondo. A. the whole world.

*Conclave.* VI. 5. VII. 7. Zimmer, Gemach. G. Chambre. I. Stanza. A. Room.

*Conchylium marinum.* VII. 13. Meerschnecke. G. Limaçon de mer. I. Conchiglia marina. A. Sea shellfish.

*Conclusurae fornicationis.* VI. 11. Fugen eines Schwibbogens. *i. a. coagmenta.*

*Conclusio cuneorum.* X. 18. Verkeilung.

*Conductor.* I. 1. Entrepreneur; derjenige, welcher einen Bau für ein gewisses Geld zu verfertigen übernimmt. *i. a. redemptor.* G. Entrepreneur. I. Chi' prende in affitto. A. Enterpriser.

*Confornicare.* V. 5. VIII. 7. Wölben. Ueberwölben. G. Vouter. I. Fabricar a volta. A. to Vault.

*Congestio terrae.* VI. 11. das zwischen den Grundmauern eingeschlossene Erdreich; die Erdmasse, Erdwerk. *i. a. terrenum.* G. Terre. I. Terra-pieno. A. Internal mass of earth. III. 3. VII. 1. *locus congestitius.* ein lockerer Boden, der ausgefüllt worden, oder aus losen Steinen, oder beweglichem Sande besteht. X. 20. *congestio fossarum,* das Grabenausfüllen. G. Comblement d'un fossé. I. Riempimento d'un fosso. A. Filling of ditches.

*Congelari.* VIII. 3. Bestehen, gestehen; von flüssigen Körpern, wann sie ihre Flüssigkeit verlieren. G. Coaguler. I. Congelare. A. to Concrete.

*Conglomerari.* VII. 11. Sich klümpern. G. Se lier. I. Appiccharsi. A. to Adhere together.

*Conisterium.* V. 11. Sandbehälter, Ort in der Palästra, wo der Sand lag, womit sich die Kämpfer bestreueten, nachdem sie sich mit Oele gesalbt hatten. G. Magazin de poussière. I. Conisterio. A. Apartment which contained the powder or sand with which they rubbed their bodies.

*Connivere.* VII. 5. Mit halb geschlossenen Augen sehen. i. a. niventibus oculis videre. *Inertia mali judices connivent artium virtutes,* sie sehen das wahre Schöne in der Kunst nur mit (vor Trägheit) halb geschlossenen Augen an.

*Conseptum templi. i. a. Peribolus.* Ein mit einer Ringmauer eingefasster Raum oder Platz um einen Tempel, Vorhof. *i. a. atrium e. g. atrium libertatis.*

*Consonantes loci.* V. 8. *i. a.* *συνηχοῦντες.* Einstimmende Orte, d. i solche, worin die Stimme verstärkt und deutlich wird. G. Lieux consonans. I. Luoghi consonanti. A. Consonant places.

*Consummare sumptus aedificii.* einen Bauanschlag machen. G. Supputer les frais etc. I. Computare le spese etc. A. to Cast up an account of etc.

*Consuetudo.* I. 2. Gewohnheit, Sitte, Mode. G. Mode. I. Moda. A. Fashion.

*Contabulatio.* X. 21. eine Breterdecke.

*Contignatio.* II. 9. IV. 2. Boden, Gebälke, Stockwerk, d. i. Verbindung mehrerer Stöcke, Balken. G. Plancher, étage. I. Palco. A. Flooring, floor. *contignatus*, mit Balken belegt.

*Contra.* III. 3. V. 1. IX. 3. X. 22. Gerade darüber. G. Au droit des. I. A piombo di. A. Perpendicularly to. — IV. 3. Gerade darunter. G. Sous. I Sotto. A. Under.

*Contracturae.* III. 2. IV. 6. Einziehung, Verjüngung. *contrahere*, verjüngen, einziehen. G. Retrécissement. I. Ristringimento. A. Contracture or diminution.

*Contrario.* VIII. 1. Hingegen. G. Au contraire. I. Al contrario. A. On the contrary.

*Converrere.* VII. 8. Zusammenkehren. G. Balayer. I. Raunare colla scopa. A. to Gather with a broom.

*Conus.* IX. 6. (IX) Kegel; Art einer Sonnenuhr.

*Coquere.* II. 3. Ziegel brennen. G. Cuire des briques. I. Cuocere mattoni. A. To burn bricks. VII. 2. 10. II. 5. Kalk brennen. G Faire de la chaux. I. Far la calcina. A. To burn lime.

*Copiae.* II. *Praef.* VI. 10. Baumaterialien, d. i. alle Sachen, die zu Aufführung der Gebäude nöthig sind. G. Materiaux. I. Materiali. A. Materials.

*Corax.* i. a. *corvus*, oder *grus*. X. 19. der Rabe oder Kranich, ein Mauerreisser.

*Coracinus color.* VIII. 3. Rabenschwarz. G. Noir. I. Nero. A. Black.

*Coriceum.* V. 11. i. a. *sphaeristerium.* Ballsaal, d. i. Saal, der zum Ballspiele bestimmt war. G. Jeu de paume. I. Coriceo. A. Place where the youth exercised with the ball; or undressing room.

*Corium.* II. 3. 8. Lage, Schicht, Reihe, VII. 3. Auftrag auf die Mauer. G. Couche de mortier. I. Crosta. A. Coat.

*Corona.* II. 8. III. 3. IV. 3. Kranzleiste, abhangende Platte, oder Kranzleisten; grosses plattes Glied am Kranze oder bey einem jeden Hauptgesimse, als unterm Dache u. s. f., welches verhindert, dass der Regen nicht an den untern Theilen der Ordnung herunter laufen könne, sondern von da abträufeln müsse. G. Larmier, mouchette. I. Gocciolatojo. A. Corona. V. 2. VII. 3. Gesims, Einfassung, welche in den Zimmern zu oberst an den Wänden umher läuft. I. 1. III. 3. der Kranz, der obere Theil des Hauptgesimses, des Gebälkes. G. Corniche. I. Cornice. A. Cornice. VII. Kranz, der an Wänden Felder einfasst.

*Coronarium opus.* VII. 4. 6. Stukaturarbeit, d. i figürliche Verzierung von erhabener Arbeit, die von Gips, Kalk und Sand verfertiget, d. i. bossirt wird. G. Ouvrages de stuc. Ornemens de corniches. I. Ornato di stucco. A. Stucco work.

*Cors.* VI. 9. Wirthschaftshof. G. Cour de métairie. I. Corte. A. Farm-yard.

*Corsae.* IV. 6. Die Binden, d. i. äusserste Streifen an Thüreinfassungen. G. Plattebandes. I. Fasce. A. Fascia.

*Caurus.* I. 6. Nordwest-Drittel-Nordwind.

*Corvus* oder *corax*, auch *grus.* X. 19. der Rabe, oder Kranich, ein Mauerreisser.

*Crassitudo coriorum.* II. 8. Höhe der Steinlagen. G. Epaisseur des assises. I. Grossezza de' filari. A. Thickness of the courses. — *capituli.* III. 3. Höhe des Kapitäls. G. Hauteur etc. I. Grossezza. A. Thickness etc. — *graduum.* III. 5. Höhe der Stufen. G. L'épaisseur des degrés. I. Altezza del grado. A. Thickness of the steps.

*Cos.* VII. 4. Schleifstein, Wetzstein. G. Pierre à aiguiser. I. Pietra da aguzzare. A. Whet-stone. *cote despumare,* abschleifen. G. Polir. I. Pulire. A. to Rub with stones.

*Crates.* X. 20. Hürden. G. Claies. I. Graticcj. A. Hurdles.

*Craticii sc. parietes.* II. 8. VII. 3. Stockwerkswände, Bundwände, Fachwerk, d. i. Wände, die nicht massiv von Steinen, sondern nur von Holz aufgeführt sind. Sie waren aus hölzernen Schwellen, Stielen oder Säulen, Riegeln, Bändern und Rahmstücken zusammengesetzt. Die Oeffnungen zwischen diesen Hölzern, oder die Fächer, werden mit Backsteinen ausgemauert, oder mit Fachholz und Lehm ausgefüllt. G. Murailles faites de bois entrelacé. Cloisons. Cloisonnages. I. Intelajati. A. Hurdle walls, viz. wooden partitions.

*Crepidines.* III. 2. IV. 6. i. e. Membrum quodque in corona aliave re eminens. Glieder, die vor anderen hervorragen. Anwachsungen. Auslaufungen. Vorstechung. G. Empatements. I. Spiccature. A. Footings. V. 12. i. a. margo, extremitas, projectura.

*Criodoche.* X. 19. i. a. *arietaria machina.* Sturmbocksmaschine; sein Gestelle, für den Sturmbock.

*Crusta.* II. 8. Kruste, Rinde, Schale, Lage. G. Croûte. I. Crosta. A. Coat.

*Cryptae.* VI. 8. Gewölbe zur Aufbewahrung allerley Waaren. G. Caves. I. Grotte. A. Vaults.

*Cubiculum.* II. 8. Lager, liegende Fuge eines Steins. G. Lit. I. Letto. A. Course. Bed. VI. 7. Zimmer. G. Chambre. I. Stanza. A. Room.

*Cubile.* IV. 2. Lager, Loch, worin ein Balken liegt. IV. 4. Liegende Fuge. G. Lit. I. Letto. A. Bed.

*Cubitus.* III. 1. Elle, Maass vom Ellbogen bis zur Spitze des Mittelfingers. Sie bestand aus sechs Querhänden oder vier und zwanzig Zoll. G. Coudée. I. Cubito. A. Cubit.

*Culleäris* oder *culliaris.* VI. 9. von dem Maasse eines *culleus.*

*Culleus,* ein Maass von zwanzig Amphoren. G. 1600 pintes. I. 20 anfore. A. Vessel containing 108 gallons, or according to some, 145 gallons and 3 pints.

*Culina.* VI. 9. Küche. G. Cuisine. I. Cucina. A. Kitchen.

*Culmen.* VI. 2. V. 1. Firstbalken, d. i. der oberste Balken in einem Dache, in der Firste. G. Faîte. I. Colmo. Asinello. A. Ridge piece.

*Cultelli lignei.* VII. 3. Hölzerne Pflöcke. G. Chevilles de bois. I. Cavicchi di legno. A. Wooden pegs.

*In Cultrum collocare.* X. 10. oder *in cultro* X. 14. Auf die hohe Kante, auf die schmale Seite legen, setzen. G. En couteau. I. a coltello. A. on the side, or edge.

*Cunei.* V. 6. Keilförmige Abtheilungen der Sitzreihen im Theater. G. Les amas de degrés. I. Cunei, quartieri di sedili. A. Seats between the steps directed in radial lines. VII. 4. 5. Raum zwischen den Feldern, womit die Wände verziert sind. Die Gestalt desselben hängt von der Gestalt der Felder ab.

*Cupressus.* II. 9. Cypresse. G. Cyprès. I. Cipresso. A. Cypress.

*Curare.* I. 6. Heilen, kuriren. G. Guérir. I. Guarire. A. to Cure.

*Curculio.* VI. 9. Der braune oder schwarze Kornwurm. G. Chalan. I. Tonico. A. Blackworm.

*Curia.* V. 2. Rathhaus. Versammlungsort zu Berathschlagungen. G. Hôtel de Ville. I. Curia. A. Senate-house.

*In Carsibus.* I. 1. VIII. 7. (vielleicht *in decursibus*) Bergabwärts.

*Curvatura camerae.* VII. 3. Gewölbe-Bogen, gewölbte Decke. G. Plancher en voute. I. Volta. A. Arched ceiling.

*Custos.* IX. 3. (VI.) Bärenhüter, Bootes. G. Gardien. I. Custode. A. Keeper.

*Cylindrus.* X. 6. eine Wegwalze. G. Cylindre. I. Cilindro. A. Cylinder.

*Cymatium.* III. 3. IV. 1. Wulst der Ionischen Säule. G. Ove. Echine. Quart de rond. I. Ovolo. A. Echinus, ovolo. III. 1. IV. 3. Kehlleiste, bey den Tischlern Kehlstoss, d. i. eine Leiste, die aus einem auswärts und einem einwärts gehenden Zirkelstücke zusammengesetzt ist; dergestalt, dass das auswärts gehende Zirkelstück das vordere, und das einwärtsgehende das innere der Leiste abgebe. G. Cymaise. I. Gola diritta, cimasa. A. Cymatium. — *Doricum.* IV. 3. 6. Dorische Leiste. Hohlleiste. Glied der Baukunst, das in seiner Breite und Tiefe nach einem halben Zirkel oder auch nach einem Quadranten ausgehöhlt ist. G. Cavet. I. Cavetto. A. Doric cymatium.

*Cymbalum.* X. 13. Becken. Glocke. G. Cymbale. I. Cembalo. A. Cymbal.

*Cyziceni oeci.* VI. 6. Cyzicener-Saal, mit langen bis auf die Erde gehenden Thürfenstern; gegen Mitternacht gelegen; die Aussicht in den Garten. G. Grandes salles Cyzicènes. I. Salotti Ciziceni. A. Cyzicenian saloons.

*Dealbare.* VII. 4. Weissen, eine Wand oder Decke mit weisser Tünche überziehen, und weiss anstreichen, übertünchen. G. Blanchir. I. Imbiancare. A. to Whiten.

*Decastylos.* III. 1. Zehnsäulig. G. à dix colonnes. I. A dieci colonne. A. With ten columns.

*Declinatio poli.* IX. 5. (VIII.) Polhöhe. G. Elevation du pôle. I. Elevazione del polo. A. Elevation of the pole.

*Decor.* I. 2. Das Schickliche. G. Bienséance. I. Decoro. A. Decor.

*Decuria.* VII. 1. *hominum*, ihrer zehn. Anzahl von zehn Leuten. G. Dix hommes. I. Dieci uomini. A. Ten men.

*Decursus.* VIII. 7. Bergabwärts gehende Wasserleitung. G. Pente. I. Calata. A. Decursion.

*Decussatim.* I. 6. Ueberzwerch, kreuzweis. *Decussatio.* I. 6. X. 11. Kreuzweiser Durchschnitt zweyer Linien. G. Intersection. I. Intersezzione. A. Intersection. *Decussis.* III. 1. ein Zehner. G. Dixaine. I. Numero di dieci. A. Number of

ten. *Decussis sexis.* III. 1. Die Zahl Sechzehn 16.

*Deformare.* I. 1. Abreissen, durch Zeichnen abbilden. G. Dessiner. I. Desig-nare. A. To draw. *Deformatio.* I. 1. Abriss, Zeichnung. G. Dessein. I. Disegno. A. Draught.

*Dejectus.* VI. 3. Ableiter der Traufe. G. Cheneau. I. Gorno. A. Eaves.

*Deliquiae* VI. 3. Wasserrinnen. G. Cheneaux. I. Gronda. Gorno. A. Eaves.

*Delphinus.* X. 13. An der Wasserorgel, eine Art von Hebel in Gestalt der Delphine.

*Delumbare ad circinum.* VI. 5. Nach einem gedrückten Bogen wölben. G. Faire une voute surbaissée. I. Inarcare. A. To form an elliptical ceiling.

*Demolitor.* X. 19. Mauerreisser. G. Démolisseur. I. Demolitore. A. Demolisher.

*Denarius.* III. 1. Zehner. Münze, welche Anfangs zehn, nachmals aber sechzehn eherne As galt. *Denaria fistula.* VIII. 7. Zehnzöllige Röhre, im Umfange. G. Tuyau de dix doigts en circonférence. I. Canna dieci dita in circonferenza. A. Pipe ten digits in compass.

*Dentatum tympanum.* IX. 6. (IX.) X. 10. Bezahntes Rad, d. i. ein Rad, welches mit Zähnen, oder kurzen Stäben, Kämme genannt, entweder auf seiner Seiten- oder Stirnfläche versehen ist. G. Roue dentelée. I. Ruota dentata. A. Toothed wheel.

*Dentes serrae.* I. 5. Sägezähne. G. Dentelure en forme de scie. I. Denti a guisa di seghe. A. Teeth formed like those of a saw.

*Dentes forcipis.* X. 2. Die Kneipen einer Zange. G. Crochets de tenailles. I. Punte di tenaglia. A. Teeth of the pincer. VIII. 1 *in dentes procumbere.* Vorwärts niederfallen, mit dem Angesicht zur Erde. VI. 11. *muri.* Beym Grundbaue, Mauern die in der Gestalt der Zähne einer Säge die beyden Stirnmauern verbinden. G. Dentelure. I. Denti. A. Teeth.

*Denticuli.* I. 2. IV. 2. III. 3. Zahnschnitte. Kleine Zierrathen an dem Bande, der sich in Ionischen und Korinthischen Gebälken zwischen dem Friese und dem Kranzleisten befindet. G. Denticule. I. Dentelli. A. Dentils. IX. 6. (IX.) Zähne, Kämme, an den Rädern. G. Dents. I. Denti. A. Teeth.

*Depalatio.* IX. 5. (VIII.) Die Verlängerung und Verkürzung des Schattens des Stifts oder Zeigers auf der Sonnenuhr. G. Proportion de l'ombre équinoxiale. I. L'accorciamento ed allungamento dei giorni. A. Methode of finding the increase and decrease of the shadow of the gnomon.

*Deprimere puteum.* VIII. 1. einen Brunnen graben, absenken. G. Creuser un puits. I. Profondare un pozzo. A. To sink a well.

*Descriptio.* I. 6. III. 3. Abriss, Abbildung. *descriptio aedificiorum in areis.* Grundriss. — VIII. 2. *orbis terrarum.* Landkarte. G. Carte géographique. I. Carte geografiche. A. Map of the earth. — I. 6. *ventorum.* Windrose. G. Rose des vents. I. Sfera dei venti. A. Compass.

*Designatio.* I. 6. Abbildung. *designare.* I. 6. Abbilden G. Dessiner. I. Disegnare A. to Draw.

*Despumare cote.* VII. 4. Abzie-

hen. Abschleifen. G. Polir. I. Pulire. A. to Rub.

*Destinare.* V. 12. befestigen. G. Attacher. I. Ficcare. A. To settle.

*Detractio.* I. 6. ein zehrendes, abnehmendes Arzneymittel. G. Evacuation. I. Evacuazione. A. Evacuation.

*Devorantur rotae.* X. 6. die Räder versinken. G. Enfoncer. I. Affondare. A. to Sink.

*Dextans.* III. 3. Zehn Theile von zwölfen, worin ein Ganzes getheilt wird. 10/12.

*Diagonios.* IV. 1. IX. *Praef.* (1) *Diagonii linea.* VI. 4. Diagonallinie, d. i. Linie, die von einem Winkel einer Figur quer durch sie hindurch bis zum gegenüber stehenden Winkel geht. *Diagonalis linea* auch *diagonica.* IX. *Praef.* (1.) VI. 5. *linea diagoni.* G. Diagonale. I. Diagonale. A. Diagonal.

*Diagramma.* V. 4. Tonleiter, Scala. G. Echelle, gamme, clavier. I. Scala, diagramma. A. Diagram.

*Diametros, diameter.* X. 14. Durchmesser. V. 7. G. Diamètre. I. Diametro. A. Diameter.

*Diapason.* V. 4. Octave in der Musik.

*Diapente.* V. 4. Quinte in der Musik.

*Diastylos.* III. 2. Weitsäulig. G. à colonnes distantes. I. A colonne distanti. A. With distant columns.

*Diatessaron.* V. 4. Quarte in der Musik.

*Diathesis.* I. 2. *i. a. dispositio,* Einrichtung.

*Diathyra.* VI. 10. Heisst bey den Griechen was die Lateiner durch *prothyra* ausdrücken, nehmlich Schranken, Befriedigung vor der Thüre. G. Barrières. Avant-portes. I. Cancello, riparo avanti una porta; antiporta. A. Barriers.

*Diatoni.* II. 8. *i. e. utraque parte frontati.* Durchbinder, Bindesteine, d. i. Steine, welche quer durch die Mauer gehen, so dass sie auf beiden Seiten der Mauer gesehen werden können, und beide Stirnmauern mit einander verbinden und zusammen halten. G. Pierres à deux paremens. I. Diatoni. A. Stones extending from one face of the wall to the other.

*Diatonon.* V. 4. Die diatonische Tonleiter.

*Diaulos.* V. 11. Duorum stadiorum habens circuitionem.

*Diazomata.* V. 7. Absätze im Theater, *i. a. praecinctiones.*

*Dichalcum.* III. 1. Viertel-Obole, eine Münze.

*Didoron.* II. 3. Ich lese dafür *Lydion.*

*Diezeugmenon.* V. 4. Das getrennte Tetrachord, in der Musik.

*Diesis.* V. 3. Der erste hörbare Ton eines Instruments. V. 4. ein Viertelton.

*Digitus.* III. 1. Zoll, ein Maass; deren 16 einen Fuss und 24 eine Elle ausmachen. G. Pouce. I. Dito. A. Inch.

*Dimoiron.* III. 1. *i. a. bes;* Zweydrittel. (2/3)

*Dioptrae.* VIII. 6. Diopteru, Absehen, Visiere, d. i. senkrecht gestaltete messingene Platten oder Bleche, an mathematischen Instrumenten, wodurch man visirt. G. Dioptres. I. Traguardo. A. Dioptrae.

*Dipechaice.* I. 2. *i. a. interscalmium.* Raum von einem zum andern Ruder.

*Diplasion.* III. 1. die doppelte Zahl sechs.

*Diplinthii.* II. 8. — *parietes*, Mauern, die zwey Ziegel dick sind. G. Murs à deux rangs de briques de large. I. Muri di mattoni a due ordini. A. Walls containing the length of two bricks in thickness.

*Dipteros.* III. 1. VII. *Praef.* Doppelflüglicht, d. i. ein Tempel der vorn und hinten 8 Säulen und eine zweyfache Säulenstellung auf den Seiten hat. G. Diptère. I. Diptero. A. Dipteros.

*Directio* oder *directura.* VII. 3. ebener Abputz. G. Egalité. I. Piano. A. Evenness.

*Directus.* VII. 3. Eben, geebenet. G. Egalé. I. Appianato. A. Made even.

*Dirigere arena.* VII. 3. Mit feinem Kalkmörtel eben abputzen. G. Egaler. I. Appianare. A. to make even.

*Disdiapason.* V. 4. Die Doppel-Octave, Decime-Quinte. Sie ist die Octave von der Octave, und verhält sich wie 4 : 1.

*Dispartitio procreationis.* II. 9. Die Entbindung der Leibesfrucht. Geburt des Kindes. G. Accouchement. I. Separazione del feto. A. Delivery.

*Displuviatum (cavaedium)* VI. 3. ein traufloser Hof, d. i. wo die Traufe in den Ecken, dicht an der Wand, vom Dache bis zum Erdboden hernieder geleitet wird. G. Découvert. I. Displuviato. A. Displuviated.

*Dispositio.* I. 2. *i. a. Diathesis.* Die Einrichtung, d. i. die schickliche Stellung aller Theile, und die dadurch in der Zusammensetzung bewirkte, dem Endzwecke des Gebäudes angemessene, Zierlichkeit. — Hin und wieder heisst es auch so viel, als Anordnung. G. Disposition. I. Dispozizione. A. Disposition.

*Disrumpere.* VII. 11. Sprengen. G. Rompre, briser. I. Rompere. A. to Spring.

*Dissonantes loci.* V. 8. Misstönende Orte. G. Lieux dissonans. I. Luoghi dissonanti. A. Dissonant places.

*Distributio.* I. 2. *i. a. Oeconomia.* Eintheilung, d. i. Fügliche Vertheilung der Materialien und des Platzes, verknüpft mit einer vernünftigen Wirthschaftlichkeit beym Bauaufwand. G. Distribution. I. Distribuzione. G. Distribution.

*Dodrans.* VII. 1. Dreyviertel; neun Theile eines As. ¾.

*Dolare arborem, materiam.* II. 9. VII. 2. Holz beschlagen, behauen. G. Couper. I. Asciare. A. to Hew.

*Dolium.* VI. 9. ein Fass. G. Tonneau. I. Vaso. A. Vessel.

*Dominicus sumtus.* VII. 5. Kosten, welche der Bauherr trägt.

*Dominus.* VII. 5. Bauherr; derjenige, welcher ein Haus bauen lässt, *i. a. pater familias.* G. Maître, celui qui fait bâtir. I. Padrone. A. Proprietor. Master. Employer.

*Domus urbana.* I. 2. VI. 8. Stadtgebäude. G. Maison de ville. I. Casa di città. A. City-house.

*Donicum.* IX. 4. für *donec*, bis.

*Doron.* II. 3. *i. a. Palmus.* Die flache Hand, Querhand. *item* ein Geschenk. G. Don. I. Dono. A. Present.

*Drachma.* III. 1. Münze, sechs Obolen an Werth; oder 24 Dichalken oder Trichalken.

*Ducere lateres.* II. 3. Ziegel streichen, verfertigen. G. Faire des briques

mouler. I. Formare mattoni. A. to make bricks.

*Ductarius funis.* X. 2. Zugseil. G. Cables. I. Menale. A. Drawing ropes.

*Ductus*; oder

*Ductiones aquarum.* VIII, 7. Wasserleitungen. G. Aqueducs. I. Acquedotti. A. Aqueducts.

*Ecclesiasterium.* VII. 5. Versammlungsort; ein kleines Theater zu Tralles; *minusculum theatrum*, theatridium.

*Echea.* I. 1. V. 5. Schallgefäse. Theatervasen. G. Vases de théatre. I. Vasi del Teatro. A. Vases of the theatres.

*Echinus.* IV. 3. 7. Der Wulst; in der Baukunst, ein Glied das nach einem unterwärts laufenden Viertelzirkel gebauchet ist. Unsre Werkleute nennen es einen Viertelstab. G. Quart de rond, Ove. Echine. I. Ovalo. A. Echinus, ovalo.

*Ecphora.* III. 3. VI. 2. *i. a. projectura.* Ausladung, Auslauf: Die Weite, um welche ein Glied oder Theil einer Säulenordnung vor dem Körper, wovon es ein Glied ist, vorspringt. G. Saillie. I. Sporti. A. Projectures.

*Effectus operis.* I. 1. Die Ausübung. G. Pratique. I. Pratica. A. Practice.

*Elaeothesium.* V. 11. *i. a. unctuarium.* Salbezimmer im Bade. G. Lieu où l'huile étoit serrée. I. Eleotesio. A. Room where they anointed.

*Ellychnium.* VIII. 1. Dacht. Lichtdacht. G. Mèche. I. Lucignolo. A. Wick.

*Embates.* I. 2. IV. 3. *i. a. modulus.* der Model, d. i. die Einheit, nach welcher in der Baukunst die verhältnissmäßige Grösse jedes, zur Verzierung dienenden Theiles, bestimmt wird. G. Module. I. Modulo. A. Module.

*Emboli masculi.* X. 12. Massive Kolben in einem Stiefel. Ein Kolben ist bey Saug- und Druckwerken ein cylindrisches Stück, welches an eine Stange befestiget ist, und in einer Röhre auf- und abgeht, wenn das Saug- oder Druckwerk im Gebrauch ist. Bey erstern ist er hohl, und mit einem Ventil versehen; bey letztern aber ist er voll, und aus runden Scheiben von Leder zusammengesetzt, die oben und unten messingene Scheiben haben, welche das Leder zusammen halten. G. Pistons. I. Stantuffi. A. Pistons.

*Emendate.* X. 11. Mit aller Genauigkeit. G. Avec exactitude. I. Con esattezza. A. With accuracy.

*Emissarium.* VIII. 7. Wasserablass. Ich behalte mit anderen die gewöhnliche Leseart *immissarium*, d. i. Einfang, — bey, weil es im Text *ad recipiendum aquam immissarium* heisst.

*Emplecton.* II. 8. Eine Art von Mauerwerk, das Gefüllte genannt, weil der Raum zwischen zwey Stirnmauern entweder, wie bey den Griechen, mit gehörig verfertigtem Mauerwerke; oder, wie bey den Römern, mit unordentlich durch einander geworfenen zerbrochenen Steinen und Mörtel ausgefüllt wurde. Letzteres nannten die Griechen, *diamicton.* Plin. XXXVI. 51. G. Maçonnerie à remplage. I. Fabbrica riempita. A. Wall, which had a core of rubble stones in the middle; by the Romans, thrown in promiscuously; by the Greeks, wrought throughout in the same manner as the fronts.

*Emporium.* II. 8. Markt in einem Hafen, Stapel, Handelsplatz; i. a. Forum. G. Marché. I. Mercato. A. Market.

*Encarpa.* IV. 1. Fruchtschnüre, Fruchtgehänge, Fruchtband, Fruchtkranz — Zierrath in der Baukunst. G. Festons. I. Festoni, ghirlandi. A. Festoons.

*Enclima,* IX. 6. (IX.) *i. a. inclinatio coeli*, die Polhöhe, Neigung des Aequators gegen den Horizont, welche sich auf die verschiedene Breite der Erde und Oerter bezieht. Nach Martini von den Sonnenuhren u. s. w. S. 55. Anm. brauchen die Mathematiker, z. B. Proklus, die Ausdrücke *clima* und *enclima* in Einer Bedeutung.

*Encyclios disciplina.* I. 1. — *doctrinarum.* VI. *Praef.* Kreis, Umfang, Inbegriff, Kette, — Encyklopädie der Wissenschaften. G. Encyclopédie. I. Enciclopedia. A. Encyclopedy.

*Engonaton.* IX. 6. (IX.) eine Art von Sonnenuhr.

*Engibata.* X. 12. In Flaschen eingeschlossene Männchen, eine Erfindung des Ktesibius gleich der, welche wir Cartesianische Teufel nennen. G. Petites figures dans des vases de verre. I. Statuette che si muovono in un vase. A. Little figures made to move in glass vases, by means of the water, which the vases have received.

*Entasis.* III. 2. 3. *adjectio quae fit in mediis columnis.* Verstärkung in der Mitte der Säulen. Ausschweifung der Säule nach der krummen Linie. G. Renflement au milieu des colonnes. I. Giunta in mezzo della colonna. A. Swell in the middle of columns.

*Epagon.* X. 5. *i. a. artemon*, Leitflasche; dritter Kloben am Fuſse eines Polyspast's.

*Ephebeum.* V. 11. Jünglingssaal in der Palästra. G. Lieu pour les jeunes garçons. I. Efebeo. A. Ephebeum. viz. place of exercise for the youth.

*Ephecton.* III. 1. Ueber sechs, d. i. sieben. 7.

*Epibatae.* II. 8. See- oder Schiffsoldaten. G. Mariniers. I. Marinari. A. Mariners.

*Epidimoeros.* III. 1. *i. a. bes alterum.*

*Epigramma.* VIII. 3. Inschrift, Inscription. G. Inscription. I. Inscrizione. A. Inscription.

*Epipentamoeros.* III. 1. *i. a. quintarium alterum.* $1\frac{1}{5}$.

*Episcenos.* V. 7. und *episcenium* VII. 5. Oberster Uebersatz der Scena. G. Troisième ordre de colonnes sur la scène. I. Il terzo ordine. A. Third order of columns.

*Epischis.* X. 17. *i. a. cuneolus ferreus*, eiserner Zapfen oder Pflock auf dem Loche der Balista und Katapulta, zur Befestigung des dadurch gezogenen Seils. Einige lesen dafür *epizygis.*

*Epistylium.* III. 1. 2. 3. IV. 3. *Praef.* V. 1. X. 6. Unterbalken, Architrave; der unterste Theil des Gebälks oder der Balken, welcher längs über die Säulen eines Gebäudes gelegt wird. G. Architrave. I. Architrave. A. Architrave. *Epistylia.* I. 2. III. 1. das ganze Gebälk. G. Entablement. I. Corniciame. A. Entablature. *Epistyliorum ornamenta.* V. 1. 7. Fries und Kornische. G. Frise et corniche. I. Corniciamenti. A. Ornaments of the epistylium.

*Epistomium.* IX. 6. (IX.) X. 13. Hahn, Werkzeug, wodurch man eine Röhre u. s. w. öffnen und verschliessen kann. G. Robinet. I. Chiave d'una fontana. A. Stopper.

*Epithitides.* III. 3. Diejenigen Rinnleisten, welche man auf den Kranz des Giebels zu setzen pflegte, und welche um ein Achtel höher als der Kranzleisten waren. G. Simaiser sur les corniches du tympan. I. Gola che termina la cornice del frontespizio. A. Sima over the corona of the pediment.

*Epitoxis.* X. 15. Die Nuss, d. i. Kerbe, Rinne auf der Katapulta, worin die Sehne ruht und aus welcher sie herausgeschnellt wird. G. Epitoxis. I. Epitossi. A. Epitoxis.

*Epitritos.* III. 1. *triens alterum* (irrig *tertiarium*) d. i. $1\frac{1}{3}$.

*Epizygis.* X. 16. 17. S. *epischis.*

*Equilia.* VI. 10. Pferdestall. G. Ecurie. I. Stalla. A. Stable.

*Equus.* IX. 3. (VI.) Pegasus, das Sternbild.

*Erectio firma.* VIII. *Praef.* Steifheit, Vermögen sich aufzurichten. Zeugungskraft. G. Erection. I. Erezzione. A. Erection.

*Ergata.* I. 1. X. 4. eine Winde, Erdwinde, eine perpendikulär stehende Winde, welche von einem Orte zum andern gebracht werden kann. G. Cabertan. Vindas. I. Argano. A. Capstan.

*Erismae.* VI. 11. X. 1. Strebepfeiler, Gegenstützen. *i. a. anterides.*

*Eschara.* X. 17. 20. Fussgestelle der Balista, oder des Schirmdachs. G. Base. Grille. I. Base. A. Base.

*Esculus.* II. 9. Die Speiseiche oder kleine Eiche. G. Petit chêne. I. Ischio. A. Esculus.

*Et* für *sive*, oder: III. 2. *Pleromatos enim ratio et columnarum circum aedem dispositio.* VI. 9. *vectibus et prelo.* VII. 1. *Incernatur marmor et supra loricae ex calce et arena inducantur.* VII. 3. *arenatum et marmor et omne tectorium inducatur.* VIII. 7. *de gnomonicis rebus et horologiorum rationibus.* VIII. 7. *quemadmodum in rivis et canalibus dictum est.* X. 9. *moduli quadrati pice et cera solidati.*

*Etesiae.* I. 6. West-Drittel-Nordwestwind.

*Euangelus.* X. 7. Guter Bote, der eine frohe Botschaft bringt. G. Porteur de bonnes nouvelles. I. Portatore di buone nuove. A. Bearer of good tidings.

*Evanidus.* II. 8. 10. Wandelbar, baufällig, hinfällig. VII. 2. Kraftlos. G. Maigre. I. Magro. A. Weak. VII. 3. Matt, schwach von Glanz.

*Evanescere.* VII. 3. Den Glanz verlieren, matt, blind werden. G. Perdre le lustre. I. Smortire. A. to Fade.

*Everganeae trabes.* V. 1. Wohlverbundene oder eingebundene Balken. G. Poutres jointes. I. Travi concatenati, giunti. A. Beams well wrought.

*Eurhythmia.* I. 2. VI. 2. Uebereinstimmung, Wohlgereimtheit, d. i. Schönheit, gefälliges Ansehen der Theile in der Zusammensetzung. G. Eurythmie. I. Euritmia. A. Eurithmy.

*Euripus.* VII. 5. Kanal. G. Canal. I. Canale. A. Canal.

*Euronotus.* I. 6. Süd-Drittel-Südostwind.

*Eurus.* I. 6. Südoſtwind.

*Euſtylos.* III. 2. Schönſäulig, in Rückſicht der Säulenweiten. G. Euſtyle, à colonnes bien placées. I. Euſtilo, a giuſto intercolumnio. A. Euſtylos, viz. with juſt diſtribution of the intercolumns.

*Eutheia.* X. 8. *i. a. porrectum*, die gerade Linie.

*Euthygrammus.* I. 1. *i. a. regula*, Richtſcheid, Lineal. G. Règle. I. Riga. A. Ruler.

*Exactio.* IV. 1. VI. 2. Vollendung. Vollkommenheit. G. Préciſion. I. Preciſione. A. Preciſion.

*Examen.* X. 9. Die Zunge an der Wage. G. Languette. I. Linguetta. A. Tongue.

*Examinare alicui rei.* X. 8. Mit etwas im Gleichgewicht ſtehen. G. Etre en équilibre. I. Equilibrare. A. to poiſe, equilibrate.

*Examinatio.* X. 8. *i. a. libratio*, die Abwage, d. i. die Entfernung ſowohl der Laſt, als der Kraft, von dem Ruhepunkte, der Abſtand. G. Equilibre. I. Equilibrio. A. Equilibrium.

*Excernere.* II. 4. Ausſieben. — *cribris.* VII. 6. Durchſieben. G. Saſſer. I. Cernere. A. to Sift.

*Excidere.* VII. 3. Abhauen. G. Couper. I. Tagliare. A. to Cut.

*Excoquere.* II. 6. V. 3. VII. 4. Ausdörren. G. Sécher. I. Seccare. A. to Dry.

*Excurrere.* IV. 6. Hervortreten. G. Saillir. I. Sportare. A. to Project.

*Exedrae.* V. 11. VI. 5. VII. 5. 9. Hörſäle, d. i. groſse offene Säle an Säulengängen, mit Sitzen verſehen, damit die Philoſophen u. ſ. f. darin ſitzend Unterricht geben oder ſich unterhalten konnten. G. Grandes salles. Cabinets de conversation. I. Sale. A. Exedrae, viz. rooms for converſation or diſputation. VI. 10. Geſellſchaftszimmer. G. Cabinets de converſation. I. Stanze da ricevere. A. Parlours.

*Exemplar.* X. 22. Modell. G. Modele. I. Modello. A. Model. VIII. 6. Abbildung. G. Figure. I. Figura. A. Figure.

*Exemplum.* VII. 5. Vorbild, Muſter. G. Modele. I. Modello. A. Model.

*Exiſona.* IV. 7. Ich leſe mit Turnebus: *ex his omnia.*

*Exoſtra.* *Vegetius* IV. 17. 21. *i. a. projectura*, Schiebebrücke.

*Expeditionum ruſticarum aedificia.* VI. 8. Landwirthſchaftsgebäude. G. Maisons de campagne. I. Caſe di campagna. A. Houſes in the country.

*Expertiones.* VIII. 5. *i. a. experimenta.*

*Explicare.* VI. 6. Anordnen, reguliren. G. Disposer. I. Diſegnare. A. to Diſpoſe.

*Expolitiones.* VI. 11. VII. *Praef.* 1. 5. Putz, Auszierung. *i. a. politiones.* G. Enduits. I. Pulimenti. A. Plaſtering. Plaiſterwork.

*Expolitus.* VII. 9. Angeſtrichen. G. Coloré. I. Colorito. A. Coloured.

*Expreſſiones.* IV. 4. Fugenleiſten. VII. 3. ein Rahmen, Leiſte. I. 1. VIII. 7. IX. 6. (IX.) X. 12. Das Aufwärtstreiben des Waſſers. Druckwerk, *i. a. expreſſus.* A. Waterpreſſers. VIII. 7. G. Endroits où l'eau remonte; montée. I. Salita. A. Expreſſures.

*Exprimere.* VIII. 8. Das Waſſer aufwärts, in die Höhe treiben. G. Faire mon-

ter l'eau. I. Far salire l'acqua. A. To press upward.

*Exstruere parietem.* eine Mauer aufführen. G. Elever un mur. I. Ergere un muro. A. to raise a wall.

*Extinguere calcem.* II. 5. Kalk löschen. G. Eteindre la chaux. I Spegnere la calcina. A. to slake, to kill lime.

*Extrema linea circinationis.* IX. 5. (VIII.) Peripherie, Circumferenz eines Zirkels. G. Periphérie. I. Periferia. A. Periphery.

*Extrudere.* I. 5. VI. 11. Herausdrängen, heraustreiben. G. Pousser. I. Diroccare. A. to Force out.

*Faber.* II. 1. Meister, Künstler von vorzüglicher Geschicklichkeit. G. Maître. I. Maestro. A. Master. — *aerarius.* II. 7. Meister im Guss. G. Fondeur en bronze. I. Gettatore. A. Brass-worker.

*Fabrica.* I. 1. VI. *Praef.* Ausübung, Praxis. G. Pratique. I. Pratica. A. Practice.

*Factitius color.* VII. 10. gemacht, künstlich, durch Kunst hervor gebracht. G. Couleur artificielle. I. Colore artificiale. A. Factitious colour.

*Fagus.* II. 9. Buche, Buchbaum. G. Hêtre. I. Faggio. A. Beech.

*Familiaricae cellae.* VI. 10. Gesindestuben. G. Chambres des domestiques. I. Abitazione della famiglia. A. Servant-rooms.

*Fanum.* X. 6. Der zu einem Tempel einer Gottheit geweihete Platz; von *fanare*, weihen, heiligen. G. Place consacrée et destinée à un temple. I. Luogo consegrato e destinato ad un tempio. A. Place dedicated to a temple. VI. 1. I. 3. Der Tempel, das Gebäude selbst. *fana aedificare* i. a. aedes sacras.

*Farnus.* VII. 1. eine Aesche. *Mihi videbatur farni vox orta ex corruptione quadam librarii, qui fraxinum cum nollet integre scribere fraunum posuit, e quo deinde levi transpositione farnus ortus est. Vel quod magis fere placet, labente aevo franum etiam dixere fraxinum, e quo Gallorum etiam frêne ortum est. Gesner. in Pallad. I. 9. 3.*

*Farraria.* VI. 9. Getreideböden. Futterböden. G. Grenier. I. Magazini per farro. A. Meal-room. Repository for grain.

*Fartura.* II. 8. Fülle, d. i. Bruchsteine und Mörtel, womit der Raum zwischen zwey Futtermauern gefüllt wird. G. Remplage; garni. I. Riempitura. A. Farcture.

*Fascia.* III. 3. Der Streifen; ist eine der Länge nach gemachte Abtheilung des Unterbalkens. — *prima*, Unterstreifen. — *secunda* oder *media*, Mittelstreifen — *tertia*, Oberstreifen.

*Fasciculi ex virgis alligati.* II. 9. Reisbündel, Faschinen. G. Fascines. I. Fascine. A. Fascine.

*Fastigatus.* VII. 4. Mit einem Gefälle versehen, d. i. abhängig, damit die Feuchtigkeit ablaufen könne. G. Qui va en pente. I Con pendenza, declivio. A. Having an inclination.

*Fastigium.* III. 3. Giebel, Frontispiz, Fronton, d. i., das obere Ende der Mauer eines Tempels u. s. f. welches in ein Dreyeck zugespitzt ist, dessen Grundlinie das Hauptgesims ausmacht. G. Fronton. I. Frontespizio. A. Pediment. VII. 1. und VIII. 6. Das Gefälle, d. i. die nach und

nach zunehmende Neigung einer Fläche oder eigentlich eines Strombetts eines fliessenden Wassers; oder die Höhe um wie viel ein flüssiger Körper fällt, das heisst, um wie viel das Strombett eines fliessenden Wassers sich in einer gewissen Weite dem Mittelpunkt der Erde genähert, und von der wahren Horizontallinie des ersten Orts, wo man das Gefälle anrechnen will, an den zweyten Ort, bis wohin man das Gefälle zu nehmen hat, abgewichen ist. S. *libratio aquarum*. G. Pente. I. Pendio, Caduta; pendenza. A. Declination, descent.

*Fauces*. VI. 3. (IV.) Der Flur, Hausflur, der Raum des Hauses gleich nach der Hausthür. Bey den Römern war der Flur ein Theil des Hofs, (*atrii*) weil er keine Hinter- oder Hofthür hatte. G. Allée. I. Andito. Androne. A. Passage.

*Favi*. VII. 1. Sechseckige Steinplatten im Pflaster, gleich den Zellen in den Wachsscheiben der Bienen. G. Pieces coupées en hexagone. I. Esagoni. A. Hexangular pavement.

*Favilla*. VII. 4. VIII. 7. Loderasche, glühende Asche. G. Gendre menue. I. Cenere. A. Ashes.

*Favonius*. I. 6. Westwind.

*Femina*. IX. 6. (IX.) Die Pfanne, worin sich der Zapfen herumwendet. G. Femelle. I. Femmina. A. Feminine joint.

*Femur*. IV. 3. *i. a. merus*, Schenkel der Triglyphen, oder Steg, d. i. die Erhöhung zwischen den Schlitzen. G. Jambe. Cuisse. I. Coscia, pianuzzo. A. Femur.

*Fenestrarum lumina valvata*. VI. 6. Fenster deren Oeffnung mit Fensterthüren versehen ist. Gewöhnlich heissen dergleichen Fenster Balkonfenster. G. Fenêtres qui s'ouvrent comme des portes. I. Fenestre a guisa di porte. A. Valved windows.

*Ferramentum*. X. 22. Eisernes Werkzeug jeder Art. VII. 2. Mauerkelle. VII. 8. Brechhammer, eine Art von Picken oder Hacken. G. Piç. I. Ferro. A. Iron instrument.

*Ferula*. VIII. 3. Steckenkraut. G. Plante férulacée. I. Ferola. A. Ferula.

*Fibula*. X. 2. 3. 12. Bolzen, grosser runder Nagel, der an dem einen Ende einen Kopf, an dem andern aber eine hinlängliche Oeffnung hat, ein Splint vorzustecken. G. Boulon. I. Cavicchio. A. Bolt.

*Fictilis*. VIII. 7. irden, aus Thon.

*Figlinum opus*. V. 10. Aus Thon gebrannte Platten; Fliese. G. Poterie. I. Creta. A. Potters-work.

*Figura*. VII. 5. Riss, Abriss, Abbildung. G. Figure. I. Figura. A. Figure.

*Filex*. VII. 1. Farnkraut. G. Fougere. I. Felci. A. Fern.

*Fines corporum*. V. 5. Umrisse, Contours. G. Contours. I. Contorni. A. Contour.

*Finitio*. III. *Praef*. Definition. G. Définition. I. Definizione. A. Definition.

*Firmitas*. I. 3. VI. 10. 11. Dauerhaftigkeit, Festigkeit. G. Solidité. I. Stabilità. A. Strength. Stability.

*Fistuca*. VII. Ramme. G. Mouton. I. Montone. A. Ram.

*Fistucatio*. III. 3. X. 3. das Rammen. — *solidare fistucationibus*. Festrammen. G. Ficher. I. Conficcare. A. to Ramen.

*Fistula*. VI. 3. VIII. 7. Röhre. G. Tuyaux. I. Condotti, cannelle. A. Pipes. *fistulae furcillae figura*. X. 12. Gabelförmige

Kropfröhren, oder Gurgeln am Druckwerke. G. Tuyaux qui font une fourche. I. Cannoni a foggia di forchetta. A. Pipes like the ſhape of a fork.

*Fiſtuloſus.* II. 5. Löcherig. G. Spongieux. I. Poroſo. A. Porous.

*Flos.* IV. 1. Blume am Korinthiſchen Kapitäle im Mittel der Fronte der Platte. IV. 7. eine Blume, welche oben auf die Kuppel geſetzt wurde; dergleichen ſieht man auf der ſo genannten Laterne des Demoſthenes zu Athen. VIII. 3. Rahm. G. Fleur. I. Fiore. A. Flower. *ſlos nitri.* VII. 11. Salpeterſtaub oder Blüte, ein zarter Salpeterbeſchlag, der ſich wie der Froſt an den Wänden anlegt.

*Fodina.* VII. 7. Bergwerk. — *argenti,* Silberbergwerk. G. Mine d'argent. I. Miniera d'argento. A. Silver-mine.

*Folia.* IV. 1. Die Akanthusblätter am Korinthiſchen Kapitäl. G. Feuilles. I. Foglie, Frondi. A. Leaves.

*Foliatura.* II. 9. Laub. Blätter.

*Follis.* X. 1. Blaſebalg. G. Soufflet. I. Mantice. A. Bellows.

*Foramen trochleae.* X. 2. Das Gehänge, der Haken oder Ring eines Klobens, oder einer Flaſche. G. Trou. I. Buco. A. Hole.

*Forcipes ferrei.* X. 2. Eiſerne Zangen. G. Ténailles de fer. I. Tenaglia di ferro. A. Iron tongs.

*Fores.* IV. 6. Hölzerne Thür, womit eine Thüröffnung verſchloſſen wird. G. Menuisiere de la porte. I. Porta di legno. A. Door. *valvatae.* Thür mit Einem Flügel. *bifores.* Doppelthür. *quadrifores.* Kreutzweis gebrochene Thür.

*Forma.* I. 6. Figur, Zeichnung, Abbildung, Riſs. *i. a. ſchema.* G. Figure. I. Figura. A. Figure. II. *Praef.* Schöner Wuchs. II. 8. Rahmen. G. Enchaſſure. I. Caſſa. A. Caſe. *formacei parietes Plin. l. XXXV. 48.* Wellerwände, Lehmwände, Formenwände. *i. e. luto inter formas* (Formen) *clauſo. vide Pallad. I. 34.*

*Fornacula.* VII. 10. Kleiner Ofen.

*Fornax.* II. 5. Brennofen. G. Fourneau. I. Fornace. A. Furnace.

*Fornicationes.* VI. 11. Gewölbe. Bogen. G. Arcades. I. Archi. A. Arches. — *cuneorum diviſionibus.* Bogen aus keilförmigen Steinen. G. — de pierres taillées en coin. I. — commeſſi di conj. A. — of wedges.

*Forum.* V. 1. Markt, d. i. Platz zum Verkauf allerley Waaren, ingleichen zum Gerichthalten u. ſ. w. G. Place publique. I. Foro. A. Forum.

*Foſſura.* VIII. 1. Grube. G. Fosse. I. Foſſo. A. Pit.

*Foſſor.* VII. 8. Bergmann. G. Mineur. I. Cavatore. A. Miner.

*Fraces.* VII. 1. Oelhefen. G. Lie d'huile. I. Feccia d'olio. A. Dregs of oil.

*Fragilis.* II. 9. Spröde, zerbrechlich. G. Fragile. I. Fragile. A. Brittle.

*Fraxinus.* II. 9. Aeſche. G. Frêne. I. Fraſſino. A. Aſh.

*Fricare.* VII. 1. Reiben, abreiben. G. Uſer. frotter. I. Levigare, ſpianare. A. to Rub.

*Fricatura.* VII. 1. Abreibung. G. Frottement. I. Spianatura. A. Rubbing.

*Frigida lavatio.* V. 11. Kaltes Badezimmer, λουτρὸν. G. Bain d'eau froide. I. Bagno freddo. A. Cold bath.

*Frigidarium.* V. 10. Keſſel mit kaltem Waſſer. G. Vaſe pour l'eau froide.

I. Vaſo freddo. A. Veſſel containing cold water. V. 11. Abkühlungszimmer. Kühlzimmer. *cella frigidaria. Plin. Caec.* II. 17. G. Lieu frais. I. Stanza fredda. A. Frigidarium.

*Frons aedificii.* Die Fronte, Façade, Anſicht eines Gebäudes. G. Façade. I. Facciata. A. Frontiſpiece. — *denticuli.* die Breite des Zahns. — *rotae.* X. 9. Stirn, d. i. äuſserer Umſang eines Rades. G. Le devant d'une roue. I. Cerchio di fuori. A. Front.

*Frontes.* II. 8. Stirnmauern, die zwey Mauern, welche die Fülle enthalten. G. Paremens. I. Fronti. A. Fronts; facings, faces.

*Frontati utraque parte. i. a. Diatoni.* II. 8. Durchbinder, Bindeſteine, welche quer durch die Mauer gehen, ſo daſs ſie auf beiden Seiten der Mauer geſehen werden können, indem ſie beide Stirnmauern mit einander verbinden. G. Pierres à deux paremens. I. Frontati. A. Stones extending from one face to the other.

*Fuligo.* VII. 3. 4. 10. Ruſs. G. Suye. I. Fuligine. A. Soot.

*Fulmina.* IV. 3. Donnerkeile, Auszierung, den Strahlen des Blitzes gleich, auf der untern Fläche des Kranzleiſtens. G. Foudres. I. Fulmine. A. Thunderbolts.

*Fulturae.* VI. 11. Stütze. G. Etaye. I. Puntelli. A. Props.

*Fundatio.* III. 3. Grundgraben, d. i. die zu dem Grunde eines Gebäudes in die Erde gegrabene Oeffnung G. Fondemens. I. Fondamenta. A. Foundation.

*Fundamenta.* I. 5. V. 3. Grund, Mauerwerk in der Erde. G. Fondemens. I Fondamenta A. Foundation.

*Fundus.* VII. 7. Grundſtück, Gut. X. 15. Der Kolben an der Katapulta, vermittelſt deſſen die Sehne aus der Nuſs gedrückt wird.

*Funduli ambulatiles.* X. 13. Kolben, die im Stiefel auf und nieder gehen. G. Petits fonds qui se haussent et qui se baissent. I. Fondi mobili. A. Moveable piſtons.

*Funes ductarii.* X. 2. 3. Zugſeile. G. Cables. I. Menali. A. Drawing ropes.

*Furca.* II. 1. Gabelholz, Holz mit zwey Armen in Geſtalt einer Gabel. G. Fourche. I. Forca. A. Forked ſtakes.

*Fuſterna.* II. 9. Knorrenſtück, oberes Stück einer Tanne, ungefähr in der Höhe von 20 Fuſs, woran die Aeſte befindlich. G. Partie d'en haut du sapin. I. Parte ſuperiore dell' abete. A. The upper part of the fir.

*Fuſus.* X. 6. Sproſſe, Stab. G. Fuſeau. I. Bacchetta. A. Spindle.

*Gallicus.* I. 6. Nord-Drittel-Nordoſtwind.

*Gelicidia.* II. 7. VII. 1. Froſt. G. Gelée. I. Gelate A. Froſt.

*Genera columnarum. i. a. ſymmetriae, mores, rationes, inſtituta.* Säulengattung, Säulenart, Säulenordnung. IV. *Praef.* 1. G. Ordre. I. Ordine. A. Order.

*Genethliologiae ratio.* IX. 4. (VII.) die Nativitätſtellerkunſt, d. i. die Kunſt aus jemandes Geburtsſtunde deſſen Schickſale vorher zu ſagen. G. Art généthliaque, c'est à dire, l'art de dreſſer l'horoscope. I. L'arte di tirare la figura della naſcità. A. The ſcience to dreſs the horoſcope.

*Geniculus.* VIII. 7. ein Knie in der Wasserleitung; ein Bug, eine Ecke wo zwey Röhren unter einem Winkel zusammen kommen. G. Coude. I. Gomito. A. Bending.

*Genus Ionicum.* IV. *Praef.* Ionische Ordnung. G. Ordre Ionique. I. Ordine Ionico. A. Ionic order.

— — *Corinthium.* IV. 1. Korinthische Ordnung. G. Ordre Corinthien. I. Ordine Corintio. A. Corinthian ordre.

— — *Doricum.* IV. 3. Dorische Ordnung. G. Ordre Dorique. I. Ordine Dorico. A. Doric order.

*Gerusia.* II. 8. Altmännerhaus. Unter diesem Namen haben die Sarder den Pallast des Crösus abgelebten Bürgern als einen Zufluchtsort angewiesen. G. Hôpital des vieillards. I. Ospitale de vecchj. A. Hospital for the aged.

*Glarea.* II. 4. VIII. 1. Kies, Kiessand. G. Gravier. I. Ghiara. A. Gravel.

*Glebae marmoris.* VII. 6. Marmorschollen. VII. 2. *calcis,* Kalksteine. G. Pierres de chaux. I. Pietre di calce. A. Limestones. VII 8. Erze; jede Erd- oder Steinart, welche Metall oder Halbmetall enthält. G. Motte de terre. I. Zolla. A. Mast.

*Glutinum.* VII. 10. Leim. G. Colle. I. I. Colla. A. Glue.

*Gnomon.* I. 6. X. *passim.* Zeiger, Weiser. G. Style. I. Gnomone, stilo. A. Gnomon.

*Gnomonice.* I. 3. *i. a. horologiorum ratio,* die Gnomonik, Kunst Sonnen- und andere Uhren zu machen. G. Gnomonique. I. Gnomonica. A. Dialling.

*Gonarche.* IX. 6. (IX.) Eine Art von Sonnenuhr.

*Gradationes.* V. 3. Stufenerhöhung im Theater; die sich stufenweise über einander erhebenden Sitzreihen. G. Gradins. I. Gradini. A. The ranges of seats.

*Gradus.* III. 3. Stufen. V. 3. Sitze im Theater. G Gradins où les spectateurs étoient assis. I. Sedili. A. Degrees, seats of the theaters. VII. 1. Höcker, emporstehende Erhöhungen, Ungleichheiten auf einem sonst ebenen Körper. G. Inégalité. Eminance. I. Denti. A. Risings.

*Grammatica.* I. 1. Philologie im weitläuftigen Sinn.

*Grammaticus.* I. 1. Was die Römer damit für einen Begriff verbanden, erhellt aus folgender Stelle Suetons (*de illustr. gramm. IV.*) *Appellatio Grammaticorum Graeca consuetudine invaluit: sed initio Literati vocabantur. Cornelius quoque Nepos, in libello, quo distinguit literatum ab erudito, literatos quidem vulgo appellari, ait, eos, qui aliquid diligenter, et accurate, scienterque possint, aut dicere, aut scribere: ceterum proprie sic appellandos poetarum interpretes, qui a Graecis* γραμματικοὶ *nominentur; eosdem Literatores vocitatos. Messala Corvinus, in quadam epistola ostendit, non esse sibi, dicens, rem cum Furio Bibaculo, nec cum Sigida quidem, aut Literatore Catone: significat enim haud dubie Valerium Catonem, poetam simul, grammaticumque notissimum. Sunt, qui literatum a literatore distinguant, ut Graeci Grammaticum a Grammatista, et illum quidem absolute, hunc medio riter doctum existiment, quorum opinionem Orbilius etiam exemplis confirmat. Nam apud majores, ait, cum fa-*

*milia alicujus venalis produceretur, non temere quem literatum, in titulo, sed literatorem inscribi solitum esse: quasi non perfectum, sed imbutum. Veteres Grammatici et Rhetoricam docebant: ac multorum de utraque arte commentarii feruntur, secundum quam consuetudinem posteriores quoque, existimo, quamquam jam discretis professionibus, nihilo minus vel retinuisse, vel instituisse et ipsos quaedam genera institutionum, ad eloquentiam praeparandam, ut problemata, paraphrases, elocutiones, ethologias, atque alia hoc genus, ne scilicet sicci omnino atque aridi pueri Rhetoribus traderentur: quae quidem omitti jam video, desidia quorundam et infantia: non enim fastidio putem. Me quidem adolescentulo, repeto, quendam, Principem nomine, alternis diebus declamare, alternis disputare, nonnullis vero mane disserere, post meridiem, remoto pulpito, declamare solitum. Audiebam etiam, memoria patrum, quosdam e Grammatici statim ludo transisse in forum, atque in numerum praestantissimorum patronorum receptos. Clari professores, et de quibus prodi possit aliquid duntaxat, a nobis, fere hi fuerunt: etc.*

*Grammicus.* IX. *Praef.* (I.) Aus Linien bestehend. *Grammicis rationibus.* IX. *Praef.* (I.) G. En se servant de Lignes. I. Coll' ajuto di linee. A. By the means of lines. Vermittelst Linien. *deformatio grammica*, ein Riss, eine Zeichnung. G. Dessein. I. Disegno. A. Draught.

*Granarium.* VI. 9. Kornbehältniss, Speicher. G. Grenier. I. Granaro. A. Repository for grain; granary.

*Granum marmoreum.* VII. 3. Gestossener Marmor. G. Poudre de marbre. I. Polvere di marmo. A. Marble-powder.

*Graphis.* I. 1. Zeichnen. Zeichenkunst. G. Dessein. I. Disegno. A. Drawing.

*Graphicoterus.* IV. 4. Zierlich; fein. G. Gracieux. I. Vago. A. Fine.

*Gravitudo.* I. 6. Der Schnupfen.

*Grumus.* II. 1. Haufen Erde. VIII. 3. Hügel. G. Tertre. I. Poggio. A. Hill.

*Grus.* X. 19. *i. a. corvus demolitor.*

*Gummi subactum.* VII. 10. Gummibrei. G. Gomme. I. Gomma. A. Gum.

*Guttae.* IV. 3. Tropfen. Kleine Zierrathen der Dorischen Ordnung. Nehmlich unter jeden Dreyschlitz kommen sechs solche Tropfen in Form abgestutzter Kegel; auch werden dergleichen an dem Kinne der Kranzleiste angebracht. G. Gouttes. I. Gocce. A. Drops.

*Gymnasium.* I. 7. VI. *Praef.* VII. 5. *i. a. palaestra.* V. 11.

*Gynaeconitis.* VI. 10. Weiberwohnung bey den Griechen. G. Appartemens des femmes. I. Abitazione per le donne. A. Apartments for the women.

*Gypsum.* VII. 3. Gips. G. Plâtre. I. Gesso. A. Plaster.

## H

*Haeresis.* V. *Praef.* Sekte. G. Secte. I. Setta. A. Sect.

*Hamatae tegulae.* VII. 4. Schlussziegel, platte Ziegel, auf beiden langen Seiten mit einem erhabnen Rande, der von der Seite angesehen die Gestalt eines Haken (*hama*) hat. G. Carreaux à rebords. I. Embrici con orlo. A. Brimmed tiles.

*Hamaxopodes.* X. 20. 21 *i. a arbusculae.* Drehgabeln, Axenscheeren, Zapfenscheeren. G. Petits arbres, pivots, piés de

chariots. I. Arboscelli. A. Little trees. Beym Diodor von Sicilien heissen sie *autistreptes.*

*Harmonia.* V. 3. 4. VI. 1. *i. a. canonica ratio.* Harmonik, der Theil der theoretischen Musik, der die brauchbaren Töne und ihr Verhältniss gegen einander festsetzt.

*Harpaginetuli.* VII. 5. Häklein, kleine Haken; von *harpago.* G. Crochets. I. Uncinetti. A. Little hooks, scrolls.

*Helepolis.* X. 22. Belagerungsmaschine von erstaunlicher Grösse.

*Helices.* IV. 1. Schnörkel; die kleineren Schnecken am Korinthischen Kapitäle. G. Petites volutes. I. Volute minori. A. Lesser volutes.

*Hemicyclium.* IX. 5. (VIII.) 6. (IX.) Halbzirkel. G. Hémicycle. I. Semicerchio. A. Semicircle.

*Hemicylindrus.* IX. *Praef.* (III.) Halbcylinder. G. Hémicylindre. I. Semicilindro. A. Hemicylinder.

*Hemiolium.* III. 1. *i. a. sesquialterum.* 1½.

*Hemisphaerium.* IX. 6. (IX.) Halbkugel. V. 10. Kugelgewölbe; Kesselgewölbe, Kuppel. G. Voute en demi-rond. I. Emisferio. A. Hemisphere.

*Hemitonium.* V. 4. ein halber Ton.

*Hemitriglyphus.* IV. 3. Halbtriglyph, halber Dreyschlitz.

*Hermedone.* IX. 4. (VII.) Das Band, ein Sternbild.

*Herones.* V. 12. Körbe. G. Paniers. I. Paniere. A. Baskets.

*Hexachordos.* X. 13. *i. e. hydraulica,* eine sechsstimmige Wasserorgel. G. à six jeux. I. Essacordo. A. Hexachordic.

*Hexaphori.* X. 8. Sechsträger, da ihrer sechs eine Last tragen. G. Portefaix à six. I. Facchini a sei. A. Six porters.

*Hexastylos.* III. 2. Sechssäulig — ein Tempel der in der Fronte sechs Säulen hat. G. à six colonnes. I. Esastilo. A. With six columns.

*Hibernaculum.* VII. 4. Wintergemach, Winterwohnung. Winteraufenthalt. G. Apartemens pour l'hiver. I. Stanze di inverno. A. Winterapartments.

*Homotoni.* I. 1. Die Einklänge; Name der Seile in der Katapulta, welche die Arme festhielten. Sie mussten alle gleich straff gespannt seyn, so dass sie insgesamt, wenn sie berührt wurden, mit einander im Einklange waren. G. Cordes passées dans les trous de la catapulte. I. Unisoni. A. Unisons.

*Horizon.* VI. 1. IX. 5. (VIII.) Horizont. G. Horison. I. Orizzonte. A. Horizon.

*Horologium.* VIII. 7. IX. *passim.* Stundenverkünder, Uhr, es sey Sonnen- oder Wasseruhr. G. Horloge. I. Orologio. A. Horology.

*Horreum.* VI. 8. 9. Speicher, Vorrathshaus, Scheuer. G. Grange. I. Granaro. A. Repository for grain, barn.

*Hospitalia.* VI. 10. Gastgebäude, Fremdenhäuser. G. Maisons pour les étrangers. I. Foresterie. A. Small houses for strangers. V. 7. Die beiden Thüren der Scene, zu Seiten der Hauptthüre. G. Entrées des étrangers. I. Porte delle foresterie. A. Hospitalian doors.

*Humeri pronai.* IV. 7. Die Schultern der Vorhalle eines Tempels. G. Côtés du porche. I. Fianchi dell' antitempio. A. Flanks of the pronaos.

*Hyalon.* VII. 14. Ich lese dafür mit Ortiz *isatin.* Waid. S. d. Anmerk.

*Hydraulae.* X. 10. lies *hydromylae.* G. Moulon à eau. I. Mulino ad acqua. A. Watermill.

*Hydraulicae machinae.* I. 1. IX. 6. (IX.) X. 12. Wasserorgel. G. Machines hydrauliques. I. Organi ad acqua. A. Hydraulic organs.

*Hypate.* V. 4. Der obere oder höchste Ton.

*Hypaethrus.* I. 2. Unbedeckt. G. Découvert. I. Scoperto. A. Uncovered. V. 9. *Hypaethra ambulatio.* Offener Spaziergang. *i. a. Xystus.* ohne Dach. G. Promenade à decouvert. I. Spasseggio scoperto. A. Uncovered walks. *Hypaethros.* III. 1. Ein Tempel, vorn und hinten zehnsäulig; rings umher eine doppelte Säulenstellung; im Innern eine doppelte Reihe Säulen über einander, (also einen Portik unten und oben), den mittleren Raum aber unbedeckt; und sowohl in der Vorder- als Hinterfronte eine Thür. G. Hypèthre. I. Ipetro. A. Hypaethros.

*Hyperthyris, Hyperthyrum.* IV. 6. Fries, über der Thür. *hyperthyra.* IV. 6. Alle Verzierungen über der Thür, außer dem Sturz; also Fries und Kranz. G. Dessus-porte. I. Sopraporta. A. Frise together with the bed-mould of the cornice.

*Hypocaustum, Hypocausis.* V. 10. Ofen; er befand sich bey den Alten unterm Fußboden der Zimmer. G. Fourneau. I. Fornace. A. Furnace.

*Hypogea.* VI. 11. Gewölbe unter der Erde. Souterrains, Kellergeschoß. G. Souterrains. Voutes sous terre. I. Volte sotto terra. A. Vaults under ground.

*Hypomochlium.* X. 8. *i. a. pressio.* In der Mechanik, Unterlage; dasjenige was den Ruhepunkt eines Hebels trägt oder hält, so daß sich der Hebel zwar um denselben drehen, nicht aber auf und abwärts weichen kann. G. Appui. I. Puntello. A. Fulcrum.

*Hyposcenium.* S. *Jul. Pollux, Onomasticon.* IV. 19. Unterbühne, welche unter der Zocke der Bühne lag, und gegen die Zuschauer zu mit Säulen und Statüen verziert war.

*Hypothyron.* VI. 6. Thüröffnung, Thür im Lichten. G. Ouverture de la porte. I. Lume della porta. A. Aperture of the door. — Imgleichen, Sohlstück oder Unterschwelle einer Thür.

*Hypotrachelium.* III. 2. 3. Säulenhals. G. Col, gorge. I. Collo. A. Neck of the column.

*Hysginum.* VII. 14. Waid; färbt blau. G. Guède. I. Glasto, glastro. A. Woad.

*Janua.* VI. 8. 10. Hausthür. Hauptthür. G. Premiere porte. Portail. I. Porta maestra. A. Gate of entrance. — *interior.* VI. 10. Hinterthür, Hofthür. G. Porte de derriere. I. Porta interiore. A. Inner gate.

*Ichneumon.* VIII. 2. Pharaonsratze.

*Ichnographia.* I. 2. Grundriss, Riss, welcher die Eintheilung eines Platzes im Grunde zeigt. G. Ichnographie, plan d'un édifice. I. Pianta. A. Plan of a building.

*Idea.* I. 1. *i. a. species.* Baurifs. G. Dessein. I. Disegno. A. Draught.

*Idoneus.* VII. 1. Angemessen, tüchtig. G. Suffisant, solide. I. Atto, convenevole; stabile. A. Fit, convenient, solid.

*Jejunitas tegularum.* VII. 4. Trokkenheit. G. Sécheresse etc. I. Aridità etc. A. Drynefs —

*Imbecillum vinum.* VI. 9. Schaler Wein. G. Infipide — I. Svanito — A. Vapid —

*Imbricata caementa.* II. 8. lies *implicata. Imbrices* heifsen übrigens Doppelfchlufssteine.

*Immiffarium.* VIII. 7. Einfang, Röhrkaften, *i. a. receptaculum.* Ein bey dem Wafferfchloffe befindlicher, und damit durch Röhren verbundener Kaften, aus welchem das Waffer der Wafferleitung seiner verfchiedenen Beftimmung gemäfs vertheilt wurde. G. Refervoir. I. Immiffario. A. Immiffary.

*Impages.* IV. 6. Leiften an der Thüre. G. Traversans. I. Traverfe. A. Rails.

*Imperitus.* X. *Praef.* ein Pfufcher. G. Ignorant. I. Ignorante. A. Unfkilful.

*Impetus.* VI. 3. Umfang. So fagt Lucrez, V. 201.: *impetus coeli ingens,* und Creech erklärt es durch *ambitus.*

*Impluvium.* VI 3. (IV.) Der unbedeckte mittlere Hofraum. G. Partie découverte de la cour. I. La parte fcoperta del cortile. A. The open part of the court.

*Inambulationes.* I. 3. Ort zum Spazierengehen, Spaziergang, Promenade. G. Promenoirs. I. Paffeggi. A. Ambulatories.

*Inaurare.* VII. 8. Vergolden. G. Dorer. I. Indorare. A. to Gild.

*Incernere.* VII. 1. Sieben, Durchfieben. G. Sasser. I. Cernare. A. to Sift.

*Incertum.* II. 8. *i. a. antiquum fcil. genus ftructurae.* Das ungewiffe Mauerwerk. Es beftand aus Bruchfteinen, die fo wie fie aus dem Bruche kamen über einander gelegt wurden. G. Maçonnerie incertaine ou ancienne. I. Fabbrica incerta, antica. A. Incertain, or ancient fort of walls.

*Inclinationes coeli.* I. 1. VI. 1. Klima. G. Climat. I. Clima. A. Climate. I. 6. Polhöhe. G. Inclination du Pole. I. Inclinazione della sfera. A. Inclination of the heavens.

*Incumbae.* VI. 11. Kämpfer, d. i. Simswerk an den Nebenpfeilern einer Bogenftellung, worauf der Bogen ruhet, (*incumbit.*) G. Impoftes. I. Impofti. A. Impofts.

*Indagator umbrae.* I. 6. *i. e. gnomon* und σκιαθήρας, Schattenfpürer, Sonnenzeiger, Zeiger, Weifer.

*Indicum.* VII. 9. 10. 14. Indig, Indigo. G. Indigo. I. Indaco. A. Indigo. VII. 10. Chinefifche Tufche. G. Encre de la Chine. I. Inchioftro di China. A. Indian Ink.

*Infectiva.* VII. 14. Tinkturen; d. i. aus Kräutern gezogene Farben. G. Teinture. I. Colori fittize. A. Infective colours.

*Infernas. i. e. abies.* II. 9. Untermeer-Tanne; d. i. die am Geftade des Tyrrhener-Meers wächft. G. Sapin d'en deça de l'Apennin. I. Abete di quà dell' Apennino. A Fir from this fide of the Appennine mountains.

*Infundibulum.* X. 13. Trichter. G. Entonnoir. I. Imbuto. A. Funnel. X. 10. Rumpf, hölzerner, viereckter Trichter in den Mühlen, wodurch das Getreide auf den Stein fällt. G. Trémie. I. Tramoggia. A. Hopper.

*Ingreffus operis.* I. 1. X. 1. Praxis, Ausübung. G. Pratique. I. Pratica. A. Practice.

*Insidentes paludes.* Tiefliegende stehende Sümpfe.

*Insulae.* I. 6. Mehrere an einander gebauete, freystehende, isolirte Häuser, d. i. die auf allen Seiten an Gassen liegen, so dass man rings umher gehen kann. Stadtquartiere. G. Isles. I. Isole delle case. A. A Pile of houses surrounded by streets.

*Insuper, cum accus.* IV. 7. X. 20. *cum ablat.* V. 1. X. 21. Auf.

*Intercardinatae trabes.* X. 20. Mit einander verzapfte Balken. Siehe *cardinatus.* G. Sablières qui ont des tenons. I. Razze incastrate. A. Mortised beams.

*Intercolumnium.* III. 2. IV. 3. Zwischenweite zwischen den Säulen, Säulenweite. Sie wird von der Mitte oder den Achsen der Säulen gerechnet. G. Entrecolonnement. I. Intercolunnio. A. Intercolumn.

*Interpensiva.* VI. 3. Wechsel, d. i. Balken, die zwischen andern Balken winkelrecht eingezapft werden. G. Entretoise. Chevêtre. I. Travo trapendente. A. Interpensivae, viz. beams between the joists.

*Interscalmium.* I. 2. Raum von einem zum andern Ruder auf den Schiffen. G. Espace d'une rame à l'autre. I. Interscalmio. A. Interval of the oar holes in galleys. *Scalmi* (X. 8.) waren runde Hölzer, Nägel, woran die Ruder gingen.

*Intersectio. i. a.* μετοχή. III. 3. Ausschnitt zwischen zwey Zähnen. Zwischentiefe. G. Coupure des denticules. I. Intervallo, spartimento. A. Intersection, space between the dentils.

*Intertignium.* IV. 2. *i. a. metopa.* Zwischentiefe, Raum zwischen zwey Balken. G. Espace entre deux poutres. I. Spazio fra' travi. A. Interjoist.

*Intervenium.* II. 6. 10. VIII. 1. 7. Raum zwischen den Adern. G. Espace entre les veines. I. Interstizio. A. Interstice.

*Intervertere.* IV. 3. Vertheilen.

*Intestinum opus.* II. 9. IV. 4. V. 2. VI. 3. Tischlerarbeit. G. Menuiserie. I. Lavoro di Falegname. A. Joinery.

*Introrsus.* VI. 3. (IV.) der Gegensatz von *in transverso;* also in die Länge.

*Inversurae.* V. 8. Wendungen. G. Détours. I Svoltate. A. Intricacy.

*Involutio.* V. 11. Schraubengewinde. G. Circonvolution. I. Giro. A. Spiral.

*Isatis.* VII. 14. Waid. *i. a. vitrum.*

*Isodomum.* II. 8. Das gleiche Mauerwerk der Griechen, worin alle Steinlagen von gleicher Höhe. G. Maçonnerie à assisses égales. I. Fabbrica isodoma. A. Wall in which the courses are of an equal thickness.

*Iter.* I. 5. *contignatum.* Steg von Balken G. Pont de bois. I. Ponte levatojo. A. Passage way made with timber. VI. 9. 10. Gang. G. Corridor. I. Passetto. A. Passage. II. 1. V. 6. 7. 11. Eingang. Thür. *itinerum supercilia,* Oberschwellen der Thüren. *Itinera versurarum.* Seiteneingänge, Seitenthüren auf der Bühne.

*Judicium.* II. 1. IV. 1. VII. 5. Geschmack. G. Goût. I. Gusto. A. Taste.

*Jugum.* X. 19. Joch, Querbalken. Jochträger. G. Traversant. I. Palo traverso. A. Yoke.

*Jugumentare.* II. 1. Durch Querbalken verbinden. G. Poser des pièces de bois en travers. I. Concatenare con legnami. A. To bind together with wood.

*Junctura.* IV. 2. Verbindung. G. Liaison. I. Unione. A. Union.

*Juniperus.* II. 9. VII. 3. Wachholderbaum. G. Genièvre. I. Ginepro. A. Juniper.

*Labrum.* V. 10. Badewanne, Wasserbekken. X. 9. Wassertrog. G. Bassin. I. Labbro. A. Bason.

*Laconicum.* V. 10. VII. 10. Schwitzstube, dergleichen bey den Lacedämoniern Mode war; trockenes Schwitzbad. G. Etuve sèche. I. Laconico. A. Dry-bath.

*Lacotomus.* IX. 5. (VIII.) Sehne eines Zirkelabschnitts. G. Corde. I. Corda. A. Cord.

*Lacuna.* VII. 1. Lücke. G. Creux. I. Fosse. A. Hollow. VIII. 1. eine Lache. G. Marais. I. Laguna. A. Lake.

*Lacunaria.* IV. 3. VII. 2. Felder der untern Fläche des Kranzleistens. G. Plafond de la Couronne. I. Formelle. A. Cofers, pannels. VII. 2. Felderdecke, Plafond. G. Plafond. I. Soffitta. A. Ceiling.

*Lacus.* VIII. 7. Wasserbecken. G. Lavoir. I. Lago. A. Cistern. VII. 2. Kalkloch. G. Fosse. I. Fossa. A. Pit.

*Lamna.* V. 3. VII. 9. VIII. 6. Blech. G. Lames. I. Piastre. A. Plate.

*Lancula.* X. 8. Wageschaale. G. Bassin de la balance. I. Guscio. A. Scale.

*Lapicidina.* II. 7. Steinbruch. X. 6. 7. Marmorbruch. G. Carriere. I. Cava. A. Quarry.

*Larix.* II. 9. Lärchenbaum. G. Larix. I. Larice. A. Larchtree.

*Laser.* VIII. 3. Lasersaft, vielleicht Teufelsdreck oder stinkender Asant. G. Laser. I. Laserpizi. A. Asa foetida, or else Benzoin.

*Later.* II. 3. 8. Ein ungebrannter Ziegel. G. Brique non cuite. I. Mattone crudo. A. Unburnt brick. *lateres cocti.* Brandsteine, Backsteine, gebrannte Steine. G. — cuites. I. — cotti. A. Burnt bricks. — *crudi.* ungebrannte Ziegel. *lateritius paries.* II. 8. Ziegelmauer, Mauer aus ungebrannten Ziegeln.

*Lateraria.* X. 20. 21. Querriegel. G. Chevrons en travers. I. Panconcelli. A. Rafters.

*Laxamentum.* VII. *Praef.* Raum, Geräumlichkeit. G. Commodité. I. Comodo. A. Commodity.

*Lentus.* VIII. 3. Dehnbar. — *plumbum.* G. Tenace. I. Tenace. A. Tough.

*Lesbius astragalus.* IV. 6. Stab mit Saamenkörnern oder Oliven. Paternoster. Perl- oder Fruchtschnur. G. Baguette avec des grains, ou olives. Chapelet. I. Fusarole, fusajuolo. A. Chaplit, viz. Astragal with grains.

*Leucophaeus color.* VIII. 3. Falb. G. Gris. I. Grigio. A. Fallow.

*Levigatio.* VII. 1. Das Glätten, Schleifen. G. Poliment, polissure. I. Pulimento. Politura. A. Levigation.

*Levitas luti.* II. 3. Fettigkeit, Zähheit des Lehms. G. Douceur. I. Pastosità. A. Fatness.

*Lex.* I. 1. VII. 5. Kontrakt, Vertrag, freywillige Verbindung zu gegenseitigen Pflichten. G. Contrat. I. Patto. A. The conditions.

*Libonotus.* I. 6. Südwest-Drittel-Südwind.

*Libra, libella.* VII. 3. Setzwage. Bleywage. Horizontalwage. Schrotwage. *ad libellam* wagrecht, horizontal. *libra*

*aquaria.* VIII. 6. Wasserwage. G. Niveau. I. Livello d'acqua. A. Water-Level.

*Libramentum.* VII. 4. VIII. 7. X. 9. Horizontalebene. G. Niveau. I. Livello. A. Level. *ad libramentum.* V. 7. VIII. 7. Horizontal, wagerecht.

*Librare.* VIII. 6. Wägen, abwägen. Die Abweichung einer Fläche von der wahren horizontalen Linie zu bestimmen suchen. G. Prendre le niveau, niveler. I. Livellare. A. to Level. *In librata planitie.* VIII. 7. in wagerechter Fläche.

*Librarius.* VIII. 7 Pfündig, von der Schwere eines Pfundes. G. Pesant une livre. I. Di una libbra. A. Weighing a pound.

*Libratio aquarum.* VIII. 6. Wasserwägen, Nivelliren. Diesen Namen führt jede Operation, durch welche man findet, um wie viel der eine von zwey entlegenen Punkten über oder unter der verlängerten Horizontalebene der andern liegt, oder wie weit die zwey Horizontalebenen, welche durch beide Punkte gehen, lothrecht von einander abstehen. Man nennt diesen lothrechten Abstand das Gefälle von einem Punkte zum andern. G. Nivellement. I. Livellamento. A. Levelling.

*Lichanos.* V. 4. Ton *d* in der Musik. *Lichanos hypaton enharmonice* C x — *chromatice Cis.*

*Liminares trabes.* VI. 3. (IV.) Grenzbalken, welche die Decke des Zimmers ausmachen. G. Poutre liminaire. I. Travi liminari. A. Lintel-beams.

*Linea.* V. 2. Schnur, Richtschnur. G. Cordeau. I. Linea. A. Line. *ad lineam.* II. 3. nach der Schnur. G. à la ligne. I. A livello. A. to a level.

*Lingua vectis.* X. 8. Die Zunge oder das kurze Ende des Hebels. G. Bec de la pince. I. Punta della stanga. A. Tongue of the lever.

*Lingulati tubuli.* VIII. 7. Röhren, die an dem Einen Ende enger, als am andern sind, damit sie in einander gefügt werden mögen. G. Tuyaux plus étroits par un bout. I. Doccioni da una parte più stretti. A. Tubes so made that one end is tongued.

*Liuire.* II. 8. bekleiben. G. Enduire. I. Intonicare. A. to Plaister. VIII. 3. *luto.* — mit Lehm bekleiben.

*Lividum.* VII. 13. Grünlich. G. Livide. I. Livido. A. Livid.

*Loca publica.* V. 12. Oeffentliche Gebäude. G. Edifices publics. I. Edificj publici. A. Public buildings. *Locus.* I. 7. Baustäte. G. Place d'un édifice. I. Suolo. A. Place. *locus communis.* II. 8. Gemeinort, Ort der dem Publikum zugehört.

*Locator.* I. 1. Verdinger, Bauherr. G. Bailleur. I. Affittatore. A. Employer.

*Loculamentum.* X. 14. 15. Gehäuse, Kapsel, Büchse. G. Boete, Etui. I. Cassetta. A. Box.

*Logeum.* V. 8. *i. a. pulpitum.*

*Lorica.* II. 8. Schutzmauer. G. Massif. I. Armatura. A. Covering. VII. 1. 9. Ueberzug, Decke, *i. a. loricatio.* G. Couche. I. Coperta. A. Coat.

*Lotio.* VII. 9. Das Schwemmen, Waschen der Erze. G. Lotion. I. Lavare. A. Washing.

*Lumen hypothyri.* IV. 6. Thüröffnung, die Thür im Lichten. G. Ouverture de la porte. I. Lume della porta. A. Aperture of the door.

*Lumina.* V. 1. Beleuchtung. Fenster. G. Fenêtres. I. Finestre. A. Window.

*Lunaris mensis.* IX. 1. (IV.) Periodischer Monat, d. i. die Zeit binnen welcher der Mond den ganzen Umkreis der Ekliptik durchläuft. G. Mois lunaire. I. Mese lunare. A. Lunar month.

*Lutea.* VII. 14. Streichkraut, ein gelbfärbendes Kraut. G. Gaude. I. Guado. A. Weld.

*Lutrum.* VII. 11. *i. a. frigida lavatio.* Kaltes Badezimmer.

*Lutum.* II. 1. Lehm. G. Terre grasse. I. Lota. A. Loam.

*Lydion.* II. 3. Ziegel 1½ Fuss lang und 1 Fuss breit. Gewöhnlich, aber irrig, wird *didoron* dafür gelesen.

*Lysis.* III. 3. V. 7. *i. a. cymatium, unda.* Kehlleiste. VI. 11. Auflösung, Bruch. G. Cymaise. I. Gola. A. Ogee; or, as some think, the weathering or slope above the cymatium on the corona.

*Maceratio calcis.* VII. 2. Das Wässern, Löschen des Kalks. *macerare calcem,* VII. 2. wässern, löschen. G Eteindre, Détremper. I. Macerare, spegnere. A. to macerate, to kill, to slake.

*Machina.* VII. 2. Das Gerüste, Baugerüste. X. 1. Maschine, Rüstzeug. G. Machine. I. Machina. A. Machine.

*Machinatio.* IX. 6. (IX.) X. *Praef.* 1. Das Maschinenwesen. Mechanik. G. Mécanique. I. Meccanica. A. Mechanics.

*Macritas arenae* II. 4. Magerkeit des Sandes. G. Maigreur. I. Magrezza. A. Meagreness.

*Malleoli.* X. 22. Brandpfeile, d. i. Bündlein mit Pech und Schwefel überzogenen Wergs, welche brennend an einem Pfeile abgeschossen wurden, um Schiffe u. s. w. in Brand zu stecken. G. Brûlots. I. Fuochi. A. Arrows having combustible compositions fixed to them.

*Manacus.* IX. 5. (VIII.) Monatskreis; *circulus menstruus.*

*Manubrium epistomii.* X. 13. Der Schlüssel, Wirbel, Zapfen eines Hahns. G. La clef du robinet. I. Manico. A. Handel.

*Manucla.* X. 16. *i. a. chele.* Das Händchen, die Scheere an einer Katapulta. G. Petite main. I. Manucla. A. Manucla.

*Ad manum.* VI. 2. In der Nähe. G. Vu de près. I. Sotto gli occhj. A. Viewed near.

*Marcescere.* II. 9. Verstocken. G. Pourrir. I. Marcire. A. to Rot.

*Marmorarius.* VII. 6. Arbeiter in Marmor. G. Celui qui travaille en marbre. I. Marmorario. A. Sculptor.

*Masculus.* IX. 6. (IX.) Der Zapfen einer Welle. G. Pivot mâle. I. Perno maschio. A. Masculine joint.

*Massa plumbea.* VII. 12. IX. *Praef.* (III.) Bleymasse.

*Mataxa.* VII 3. ein Seil, Schnur.

*Materia.* II 8. Mörtel. G. Mortier. I. Calcina. A. Mortar.

*Materies et Materia.* II. 1. 9. VII. 3. Bauholz. *materiem caedere.* II. 9. Bauholz schlagen, fällen. G. Bois à bâtir. I. Legname. A. Timber.

*Materiare aedificium.* V. 12. Aus Holz erbauen, Holzwerk in einem Gebäude anbringen. G. Employer du bois etc. I. Usar legname etc. A. to use timber etc.

*Materiatio* IV. 2. Holzwerk, Zimmerwerk. G. Charpenterie. I. Travatura. A. Timbers.

*Materiatura.* IV. 2. Bearbeitung des Bauholzes. G. Aſſemblage de pièces de bois. I. Lavoro di legnami. A. Diſpoſition of timbers.

*Mechanicus.* X. 1. auf eine zuſammengeſetzte Weiſe. G. Mécaniquement. I. Meccanicamente. A. Mechanically.

*Medicamentoſa aqua.* VIII. 3. Geſundbrunnen. G. Eaux medicinales. I. Acque medicinali. A. Mineral water.

*Medulla.* II. 9. Mark eines Baums. G. Coeur. I. Midolla. A. Pith.

*Megalographia.* VII. 4. 5. Geſchichtmalerey. i. a. pictura magni ſumptus. G. Hiſtoire. I. Quadri di figure. A. Large paintings of figures.

*Melinum.* VII. 7. Meliner Weiſs. G. Meline. I. Melino. A. White earth from Melus.

*Membra.* V. 11. Theile eines Gebäudes. G. Pièces. I. Membri. A. Apartments.

*Meniana.* V. 1. Logen, offene Gallerien. G. Galleries. I. Loggie. A. Galleries. V. 8. Balkone, Austritte von groſsen Fenſtern. G. Balcon. I. Balcone. A. Balcony.

*Mentum coronae.* IV. 3. Das Kinn des Kranzleiſten. G. Bord de la corniche. I. Sotto grandole. A. Edge of the corona.

*Meridiana (circinatio, linea)* IX. 5. (VIII.) Mittagskreis — Linie. G. Méridien. I. Meridiano. A. the Meridian.

*Merus.* IV. 3. *i. a. femur.* Schenkel eines Dreyſchlitzes.

*Merulae.* X. 12. Amſeln. G. Merles. I. Merli.

*Meſaula.* VI. 10. Durchgang, Zwiſchenhof, Zwiſchengang, ſchmaler Gang zwiſchen der Männer- und Gaſtwohnung bey den Griechen. *i. a. andron.* G. Passage entre deux palais. I. Andito a mezzo di due abitazioni. A. Paſſage between two houſes.

*Meſe.* V. 4. Der mittlere Ton; siehe die Anmerkungen.

*Meſolabium.* IX. *Praef.* (III.) Inſtrument, womit man die zwey mittleren Proportionallinien zwiſchen zwey andern gegebenen finden kann. G. Mêsolabe. I. Meſolabio. A. Meſolabium.

*Meta.* I. 6. II 1. Kegelſäule, Zielkegel. G. Pyramide ronde. I. Piramide tonda. A. Round pyramid.

*Metallum.* VII. 7. 9. Grube, Bergwerk. G. Mine. I. Miniera. A. Mine.

*Metoche.* III. 3. *i. a. interſectio.* Ausſchnitt zwiſchen zwey Zähnen, Zwiſchentiefe.

*Metopa.* IV. 2. 3. Raum zwiſchen zwey Dreyſchlitzen und zwiſchen zwey Zähnen, Zwiſchentiefe. *i. a. intertignium.* G. Metope. I. Metopa. A. Metope.

*Mica.* VII. 6. Korn, kleiner runder Körper. G. Grain. I. Pezzettino. A. Particle.

*Milton.* IX. *Praef.* Bergzinnober.

*Miniaceus.* VII. 6. Zinnoberroth.

*Miniſtratio.* VI. 9. Herbeyſchaffung, Zubereitung.

*Minium.* VII. 8. Zinnober. G. Cinnabre mineral. I. Cinabro. A. Native cinnabar.

*Modice.* Nach verjüngtem Maſsſtabe. G. En petit. I. In piccolo. A. Abridged.

*Modicus.* IX. 6. (IX.) Abgemeſſen. G. Régulier. I. Regolare. A. Regular.

*Modiolus.* X. 9. Kaſten am Schöpfrade. G. Caiſſe. I. Caſſetta. A. Bucket. X. 12. Stiefel, d. i. Kolbenröhre eines Druckwerks.

G. Barillets. I. Bariletti. A. Buckets. X. 14. Rad-Nabe. X. 18. G. Moyen. I. Mozzo. A. Nave of the wheel. — Gehäuſe des Seils in der Katapulta. G. Barillet. I. Barilotti. A. Modiols.

*Modulus.* I. 2. IV. 3. Model, d. i. die Einheit nach welcher in der Baukunſt die verhältniſsmäſsige Gröſse, jedes zur Verzierung dienenden Theils, beſtimmt wird. Der Model iſt keine beſtimmte Gröſse, wie ein Fuſs oder eine Elle, ſondern unbeſtimmt. G. Module. I. Modulo. A. Module.

*Modulatio.* V. 9. Modelmaaſs. V. 4. Klang. *genera modulationum.* Klanggeſchlechter. G. Genres de chant. I. Generi delle modulazioni. A. Species of modulation.

*Moenia.* II. *Praef.* Ringmauer, Stadtmauer. G. Murs. Murailles de villes. I. Muro. A. Wall. I. 7. VIII. 4. Stadt. G. Ville. I. Città. A. City.

*Mola.* X. 10. Mühlſtein, Läufer. G. Meule. I. Macina. A. Millſtone.

*Momentum.* X. 8. Moment, d. i. das Produkt einer bewegenden Kraft am Hebel in ihre Entfernung vom Ruhepunkte. G. Moment. I. Momento. A. Moment.

*Monas. i a ſingularis res.* Einheit.

*Monopteros.* IV. 17. Einflügel; d. i. ein runder Tempel mit Säulen rings umher, ohne Zelle. G. Monoptère, temple rond qui n'a que l'aile, c'eſt à dire, qui n'a que des colonnes ſans murailles. I. Tempio rotondo ſenza cella, chiuſo ſolo da un colonnato. A. Round temple built with columns without a cell. VII. *Prf. i. a. Peripteros.*

*Monotriglyphos.* IV. 3. Einzelner Triglyph.

*Monumentum.* II. 7. Grabmal. G. Monument. I. Monumento. A. Monument.

*Morbus venereus.* II. 8. Liebeskrankheit. G. Maladie d'amour. I. Morbo Venereo. A. Love-fit.

*More Graeco.* Im Griechiſchen Geſchmacke; nach Griechiſcher Mode.

*Mortarium.* V. 12. Trog. VII. 1. 3. VII. 10. VIII. 7. Mörtelpfanne. G. Foſſe. I. Foſſo. A. Pit.

*Motio.* IX. 6. (IX.) Bewegung.

*Mundus.* IX. 1. 4. (VII.) u. ſ. f. Der Himmel. G. Ciel. I. Cielo. A. Heaven.

*Municipium.* VIII. 4. Municipalſtadt, Landſtadt; d. i. die ihre eigenen Geſetze und Obrigkeit und zugleich das Römiſche Bürgerrecht hatte.

*Munitio.* II. 9. X. 22. Schanze, Befeſtigung. G. Fortification. I. Fortificazione. A. Fortification.

*Murus.* I. 5. VIII. 4. Stadtmauer, Ringmauer. G. Murailles de villes. Murs. I. Muro. A. Wall.

*Muſcarii clavi.* VII. 3. Breitköpfige Nägel. G. Clous à têtes. I. *Moscardini.* A. Fly-headed nails.

*Mutuli.* I. 1. IV. 1. 2. Sparrenköpfe: ein hervorſtehender Zierrath unter der Kranzleiſte des Doriſchen Gebälks, deſſen Urſprung Vitruv von den hervorſtehenden Dachſparren herleitet; der aber eher von den hervorragenden Dielen (*axes*) herzurühren ſcheint, und deswegen auch vielmehr Dielenköpfe genannt zu werden verdient. G. Corbeaux. Mutules. I. Modiglioni. A. Modillions, mutules. IV. 7. Hauptbalkenköpfe in der Tuscaniſchen Bauart.

*Myrrhae glebulae* VIII. 3. Myrrhen. G. Myrrhe. I. Mirra. A. Myrrhe.

*Naos en Parastasin*, III. 1. die Griechische Benennung eines Tempels *in Antis*. Siehe *aedes in antis*.

*Nares canalis*. VII. 4. X. 11. Mündungen, Mundlöcher einer Rinne. G. Ouvertures. I. Sbocchi. A. Openings. VII. 10. *fornaculae*. — einer Ofenröhre.

*Nativi colores*. VII. 7. Natürliche, ursprüngliche Farben. G. Couleurs naturelles. I. Colori naturali. A. Natural colours.

*Navalia*. V. 12. Schiffstellen, Ort wo die Schiffe ihren Stand haben. Locus ubi naves subducuntur.

*Neos* (νεώς) S. Naos.

*Nervicus* oder *neuricus*. VIII. 3. contract. G. Perclus. I. Attratto. A. Paralytick.

*Nete*. V. 4. Der letzte Ton.

*Nitrum*. VII. 11. Salpeter. G. Nitre. I. Nitro. A. Nitre.

*Nodus*. VII. 3. Knoten. G. Noeud. I. Nodo. A. Knot.

*Norma*. IX. *Praef*. IX. 11. Winkelmaafs, Winkelhaken. G. Equerre. I. Squadra. A. Square. VII. 3. *ad normam*, Winkelrecht, im rechten Winkel, nach dem Winkelhaken. G. A l'équerre. I. Ad angolo retto. A. At right angles.

*Nucleus*. VII. 1. 2. Der Kern der Anstrichmasse, d. i. das Feinste und Reinste dieser Materie. G. Noyau. I. Anima. A. Nucleus.

*Numerus perfectus*. III. 1. *i. a. antiquus*. Vollkommene Zahl.

*Obolus*. III. 1. Eine Griechische Kupfermünze, ⅙ Drachma an Werth.

*Ochra*. VII. 7. *i. a. sil.* Ocher, Berggelb.

*Octastylos*. III. 2. Achtsäulig. G. à huit colonnes. I. Ottastilo. A. With eight columns.

*Octans*. X. 11. ein Octant, abgetheilter Bogen eines Zirkelausschnitts von 45 Graden.

*Octochordos*. X. 13. Wasserorgel von acht Stimmen. G. à huit jeux. I. Ottacordo. A. Octachordic.

*Octogenaria fistula*. VIII. 7. Achtzigzöllige Röhre (im Umfange.)

*Octogonum*. I. 6. Achteck. G. Octogone. I. Ottangolo. A. Octogon.

*Octonum*. VIII. 8. Achtzöllige Röhre.

*Oculus volutae*. III. 3. Schneckenauge, ist in den Schnecken der Ionischen Säulen mitten inne eine kleine Zirkelfläche, woran sich der umlaufende Saum der Schnecke anfängt. G. Oeil de la volute, le milieu de la volute Ionique. I. Occhio della voluta. A. Eye of the volute.

*Odeum*. V. 9. Odeum, ein kleines bedecktes Theater, zu poetischen und musikalischen Wettstreiten. G. Odeum. I. Odeo. A. Odeum.

*Oeci*. VI. 5. 10. Säle, Salons. G. Salons. I. Sale. A. Saloons.

*Oeconomia*. *i. a. distributio*.

*Offensio*. V. 3. Anstofs. G. Obstacle. I. Intoppo. A. Obstacle.

*Officina*. III. *Praef*. Werkstäte. VII. 8. Hütte, d. i. die zum Bergbaue über der Erde gehörigen Gebäude, in welchen das aus derselben geförderte Erz gepocht, gewaschen, geschmolzen, oder verarbeitet wird. G. Laboratoire. I. Lavoratorio. A. Laboratory. VII. 9. Fabrik. G. Fabrique. I. Fabbrica. A. Fabrick.

*Officinator.* VI. 11. Werkmeister. G. Artisan. I. Artefice. A. Workman.

*Olea.* VII. 3. Oelbaum. G. Olivier. I. Olivo. A. Olive-tree.

*Olearia.* VI. 9. *i. e. cella.* Oelkeller. G. Lieu où l'on serre les huiles. I. Oliario. A. Oil-room.

*Opa.* IV. 2. *i. a. cubile.* Lager, worin sowohl die Balken als Latten liegen.

*Operculum.* VII. 12. Deckel. G. Couvercle. I. Coperchio. A. Cover.

*Opera communia.* IV. 8. Oeffentliche Gebäude. G. Edifices publics. I. Edifizj publichi. A. Public buildings.

*Operimentum.* X. 17. Decke. G. Couverture. I. Copertura. A. Cover.

*Operis ingressus.* I. 1. X. 1. — *effectus.* I. 1. Praxis, Ausübung.

*Ophiuchus.* IX. 3. (VI.) Schlangenträger, Sternbild.

*Optice.* I. 1. Optik. G. Optique. I. Ottica. A. Optics.

*Opus albarium.* V. 2. 10. VII. 2. 3. Weisstuck.

— *arenatum.* VII. 3. 4. 6. Auftrag von feinem Kalkmörtel. *i. a. arena.*

— *fabrile.* Zimmerarbeit.

— *figlinum.* V. 10. Fliesen.

— *intestinum.* IV. 2. V. 2. VI. 3. Tischlerarbeit.

— *marmoratum.* VII. 3. Marmorstuck.

— *tectorium.* VII. 3. Bekleidung. V. 10. VII. 6. Marmorstuck.

— *reticulatum.* II. 8. Netzförmiges Mauerwerk.

— *signinum.* II. 4. V. 11. VIII. 7. Signinisches Werk, eine Art von Tarras, Trass oder Trassstein, woraus Anstriche verfertiget wurden.

*Opus topiarium.* V. 8. Landschaftsgemälde.

*Orbiculi.* IX. 1. (IV.). *i. a. Poli.*

*Orbiculus.* V. 2. 8. Rolle, oder Scheibe in einem Kloben. G. Poulie. I. Girella. A. Pulley.

*Orchestra.* V. 6. Das Orchester, der von den Sitzstufen und der Zocke der Bühne eingeschlossene Raum im Theater. G. Orchestre. I. Orchestra. A. Orchestra.

*Ordinatio.* Gr. τάξις. I. 2. Anordnung. G. Ordonnance. I. Ordinazione. A. Ordination.

*Ordinaria structura.* VII. 8. Gewöhnliches Mauerwerk. G. Maçonnerie ordinaire. I. Fabbrica ordinaria. A. Ordinary masonry.

*Ordo.* I. 2. 7. *i. a. ratio, genus operis.* III. 1. IV. 7. *in fine.* Ordnung. Säulenordnung. G. Ordre. I. Ordine. A. Order. *ordo columnarum.* III. 1. I. 3. Eine Reihe. G. Rang. I. Fila. A. Row.

*Organicus.* IX. *Praef.* (III.) X. 1. Mechanisch.

*Organicws. i. a. organice.* X. 1. Auf eine einfache Weise. G. D'une façon simple. I. Organicamente. A. Organically.

*Organon.* X. 1. Instrument, Werkzeug. G. Instrument. I. Istrumento. A. Instrument. X. 11. Maschine. X. 13. Orgelpfeife. G. Tuyau. I. Canna. A. Organic-pipe.

*Ornamenta columnarum.* IV. 2. Das Gebälk. G. Entablement, couronnement. I. Corniciame. A. Entablature.

— *epistyliorum.* V. 1. 7. Kranz, Karnische. VII. *Praef.* das Gebälk.

*Ornatus.* V. 7. Decoration der Bühne. G. Décorations. I. Decorazioni. A. Scenery. VII. 4. — *politionis.* Verzierung der Bekleidung. G. Ornemens des enduits. I. Ornato de' pulimenti. A. Ornaments of the plastering.

*Ornithiae.* I. 6. Ost-Drittel-Südostwind.

*Orthogonius.* X. 11. Rechtwinklicht. G. Rectangle. I. Rettangolo. A. Right-angled.

*Orthographia.* I. 2. Aufriss, Standriss. Abriss eines Gebäudes, wie solches von aussen, wenn man nahe davor steht, gesehen wird. G. Orthographie, représentation de l'élévation d'un bâtiment. I. Alzato. A. Elevation.

*Orthostatae.* II. 8. X. 19. Strebepfeiler. G. Arc-boutans. I. Speroni. A. Buttresses.

*Oryges.* X. 21. Schirmdächer beym Miniren. G. Pionnière. I. Testugini per gli scavamenti. A. Testudos for undermining.

*Ostiarius.* VI. 10. Pförtner, Thürsteher. G Portier. I. Portinajo. A. Porter.

*Ostium.* VI. 4. Hauptthür, Hausthür. G. Portail. I. Porta. A. Portal.

*Ostrum.* VII. 5. 13. Purpur. G. Pourpre. I. Ostro. A. Purple.

*Ova.* IX 6. (IX.) 9. Andere lesen *tona.* Ovale Steinchen bey den Wasseruhren, welche durch ihr Herabfallen in ein ehernes Becken die Stunden vermittelst eines Halls andeuteten. G. Pierres en forme d'oeufs. I. Pietre ovali. A. Stones of an oval form.

*Ovilia.* VI 9. Schafställe. G. Bergeries. I. Stalle per le pecore. A. Sheep-houses.

*Palaestra.* V. 11. VI. 8. Kampfschule. *i. a. gymnasium.* G. Palestre. I. Palestra. A. Palestra.

*Palatio.* II. 9. Pfahlwerk unter der Grundlage eines Gebäudes. G. Pilotis. I. Palizzata. A. Piles.

*Paleae.* II. 3. VII. 1. X. 20. Spreu. G. Pailles. I. Paglie. A. Straw.

*Pallor.* VI. 7 Schimmel. G. Moissi. I. Muffa. A. Mouldiness.

*Palma remi.* X. 8. die Schaufel des Ruders. G. Extrémité de la rame. I. Palletta del remo. A. Blades.

*Palmipedalis.* X. 20. Von der Grösse eines Fusses und einer Querhand. G. D'un pié et d'un palme. I. D'un piede e d'un palmo. A. One foot and a palm.

*Palmus.* II. 3. III. 1. VII. 4. *i. a. doron.* Eine Querhand, eine Palme; Maass von vier Zoll. Sechs Querhände machten eine Elle. (*cubitus.*) G. Palme. I. Palmo. A. Palm.

*Pandare.* II. 9. VI. 11. Sich biegen, werfen; vom Holze, wenn es seine Gestalt in etwas verliert, zusammen dorrt, krumm wird, aus den Fugen geht, oder gar Ritzen bekommt. G. Plier, se courber. I. Piegare. A. to Bend.

*Pandatio.* VII. 1. Das Werfen des Holzes.

*Paraetonium.* VII. 7. Parätoner-Weiss. G. Blanc Parétonien. I. Bianco Paretonio. A. White earth from Paraetonium.

*Paradromides.* V. 11. VI. 10. *i. a. Xysti.* Offenstück. *i. a. hypaethrae ambulationes.*

*Parallelos linea.* V. 6. IX. 5. (VIII.) Parallel-Linie. G. Parallèle. I. Linea parallella. A. Parallel line.

*Parallelі.* X. 15. *i. a. tabulae.* An der Katapulta, die horizontalen Bretter, welche ſich zu oberſt und zu unterſt der Kapitäle befinden.

*Paralyſis.* VIII. 3. Der Schlag, lähmende Gicht. G. Paralyſie. I. Paraliſi. A. Palſy.

*Parameſe.* V. 4. Ton zunächſt dem mittleren.

*Paranete.* V. 4. Ton zunächſt dem letzten.

*Parapegmata.* IX. 4. (VII.) Aſtronomiſche Tafeln, worauf der Geſtirne Auf- und Niedergang, imgleichen die Witterung für eine beſtimmte Reihe von Jahren bemerkt war. Ueberhaupt hieſs *parapegma* eine kupferne Tafel, welche zu allerley Bekanntmachungen öffentlich angeſchlagen wurde. G. Tables d'airain ſur lesquelles étoit gravée la figure du ciel, le lever et le coucher des étoiles et les saisons de l'année. I. Tavole di rame con repreſentazione aſtronomiche. A. Braſs tables containing aſtronomical repreſentations.

*Paraſtatae.* V. 1. Pilaſter, d. i. viereckige Stützen, Pfeiler, welche von den gemeinen Pfeilern darin verſchieden ſind, daſs ſie, nach Beſchaffenheit der Ordnung, wozu ſie gehören, dieſelben Verhältniſſe und Verzierungen bekommen, welche die Säulen haben; nur werden ſie nicht eingezogen oder verjüngt wie die Säulen. Sehr ſelten werden ſie freyſtehend angetroffen. G. Pilaſtre. I. Pilaſtro. A. Pilaſter. X. 15. Die aufrecht ſtehenden Hölzer in dem Kapitäle der Katapulten und Baliſten.

*Paraſtatica.* IX. 6. (IX.) *idem.*

*Parergon.* IX. 6. (IX.) Nebenzierrath. Operis appendix, vel ornatus.

*Parhypate.* V. 4. Ton zunächſt dem Oberſten.

*Parietes communes.* I. 1. II. 8. VI. 9. Gemeinſchaftliche Wände, d. i. äuſsere Wände eines Gebäudes. Siehe *communis.*

— *medii.* V. 2. die inneren Wände, d. i. die Wände innerhalb des Gebäudes. G. Murs en dedans. A. The inner part or ſide of the wall.

*Paſſus.* X. 14. Schritt, wird zu fünf Fuſs gerechnet. *pedum millia quinque, i. e. paſſus mille.*

*Paterfamilias.* VI. *Praef.* 8. Bauherr, Hausherr. G. Celui qui fait bâtir; bailleur. I. Chi da in affitto. A. Employer.

*Pavimentum.* VII. 1. 4. Künſtlich ausgelegter Fuſsboden. G. Pavé. I. Pavimento. A. Pavement.

*Pectinatim.* I. 5. Kammförmig. G. à la maniere des dents d'un peigne. I. A guiſa di pettine. A. Like the teeth of a comb.

*Pelecinon.* IX. 6. (IX.) Art von Sonnenuhr in Geſtalt eines zweyſchneidigen Beils.

*Pendens coaxatio.* VII. 1. Hängewerk. G. Plancher suspendu. I. Palco ſoſpeſo. A. Suſpended floor.

*Penſio.* X. 8. Gewicht, Laſt. G. Poids. I. Peſo. A. Weight.

*Pentadoron.* II. 3. Ein Ziegel, der fünf Querhände ins Geviert hält. G. Brique qui a cinq palmes en quarré. I. Mattone di cinque palmi. A. Brick which has on every ſide five palms.

*Pentamoiron.* III. 1. *i. a. quintarium,* Fünfſechstel. $\frac{5}{6}$.

*Pentaſpaſtos.* X. 2. Pentaſpaſt, d. i. Flaſchenzug von fünf Rollen oder Schei-

ben. Mechanisches Werkzeug aus zwey Kloben oder Flaschen zusammengesetzt, deren unterste zwey Rollen, die oberste aber ihrer drey enthält. G. Pentaspaste. I. Pentaspasto. A. Pentaspastos.

*Penula.* X. 12. Deckel des Windkessels. G. Chappe I Cappa. A. Cover.

*Percolare.* VIII. 2. Durchseihen. G. Filtrer. I. Colare. A. to Filter.

*Percolari.* VIII. 1. Durchsintern, durchsickern. G. Dégoutter. I. Stillare, gocciolare. A. Transcolate.

*Periacti.* V. 7. *i. a. spatia ad ornatus.* Drehraum; Ort, wo die dreyeckigen Drehmaschinen auf der Bühne standen; Raum zu den Dekorationen. G. Places pour les décorations. I. Spazj destinati per le decorazioni. A. Places allotted for the scenery.

*Peribolus.* Der mit einer Ringmauer umgebene Vorhof eines Tempels. *consep-tum, atrium templi.*

*Periechuntes.* V. 8. *i. a. circumsonantes loci.*

*Perimetros.* V. 6. Peripherie, Circumferenz, Umfang. G. Périphérie. I. Periferia. A. Periphery.

*Peripteros.* III. 1. (Ringsumherflügel) Ein Tempel, rings umher mit einer einfachen Säulenstellung, in den Fronten sechs Säulen. G. Périptère. I. Perittera. A. Peripteros. IV. 7. Runder Tempel, der aus einer Zelle, nebst Säulenstellung umher, besteht. G. Temple rond, dont la cellule est entourée d'une colonnade. I. Tempio rotondo con cella chiusa da un colonnato. A. Round temple with a columnade round the cell.

*Peristylium* V. 11. VI. 3. (IV.) Ein Peristyl, d. i. ein gevierter oder ablanger mit Säulen umgebener Platz. G Péristyle. I. Peristilio, loggiato. A. Pristyle, viz. an open area surrounded by a columnade. VI. 10. — *Rhodiacum*, ein Rhodisches Peristyl, wo die gegen Mittag gekehrte Seite höhere Säulen hat, als die drey übrigen Seiten.

*Peritretum.* I. 2. X. 17. Loch in dem Kapitäle der Balista. G. Trou de la Baliste. I. Buco della balista. A. Hole of the Balista.

*Peritrochium.* X. 4. *i. a. amphireusis.* Rad an der Welle.

*Perlibratio aquarum.* VIII. 6. *i. a. libratio.* Das Wasserwägen, Nivelliren.

*Perpendiculum.* VIII. 6. Perpendikel, beweglicher Faden oder Schnur mit einem Gewichte. G. Perpendicule. I. Perpendicolo. A. Perpendicle. *ad perpendiculum.* II. 8. Perpendikulär, senkrecht.

*Perpetuitas.* II. 9. Eine Strecke Landes.

*Perones.* V. 12. lies *erones.*

*Pervolitantia mundi circa terram.* IX. 4. (VII.) Umwälzung des Himmels um die Erde. G. Le cours des astres autour de la terre. I. Giro del cielo intorno alla terra. A. Revolution of the heavens around the earth.

*Pes.* III. 1. Fuss, Maass von 16 Zoll, oder 4 Querhänden. G. Pié. I. Piede. A. Foot.

*Phalanga* X. 8. Tragebaum, starke Stange, eine Last vermittelst derselben zu tragen. G. Bâton. I. Stanga. A. Pole. *Phalangarii.* X. 8. Lastträger. G. Portefaix. I. Facchini. A. Porters.

*Pharetra.* X. 6. (IX.) Eine Art von Sonnenuhr in Gestalt eines Köchers.

*Phellos.* IX. 6. (IX.) In einer Wasseruhr der Gork, ein umgekehrter Nachen, oder eine Pauke. G. Liege. I. Sovero. A. Cork.

*Philologae res.* VI. *Praef.* Sachen welche den Liebhaber der Wissenschaften interessiren. Wissenschaftliche Gegenstände. G. Choses qui appartiennent aux belles lettres. I. Cose apartenenti alle belle lettere. A. Literary subjects.

*Philotechnae res.* VI. *Praef.* Kunstsachen.

*Phthisicus.* II. 9. Schwindsüchtiger.

*Phthongos.* V. 4. *i. a. sonitus*, ein Ton. G. Son. I. Suono. A. Tune.

*Physiologia.* I. 1. Die Naturlehre. Physik. G. Physique. I. Fisica. A. Natural Philosophy.

*Picare.* VII. 4. Auspichen. X. 9. Theeren. G. Poisser. I. Impeciare. A. to Pitch.

*Pila.* II. 8. V. 1. 11. VI. 11. Pfeiler. G. Pile. I. Pilastrini. A. Pillar. VII. 6. Mörser. G. Mortier. I. Mortajo. A. Mortar. V. 10. VII. 11. IX. 1. (IV.) Ball. Kugel. G. Balle. I. Palla. A. Ball.

*Pilatim,* VI. 11. Von Pfeiler zu Pfeiler. *aedificia quae pilatim aguntur etc.* Bogenstellungen. G. Arcades. I. Portico ad archi. A. Arcades.

*Pinacotheca.* I. 2. VI. 5. Bildersaal, Bildergallerie. G. Cabinet de tableaux. I. Galleria da quadri. A. Picture-room.

*Pinax.* X. 13. Pfeifenstock einer Wasserorgel. G. Table. I. Tavola. A. Table.

*Pinnae.* X. 10. Schaufeln an einem Wasserrade, d. i. Bretter, worauf das Anschlagewasser fällt und das Rad in Bewegung setzt. G. Ailerons. I. Palette. A. Baddles. X. 13. Klaves, Tasten an der Orgel. G. Touches. I. Tasti. A. Keys. X. 21. Zinnen. G. Créneaux. I. Merli. A. Battlements.

*Pinsare.* VII. 3. *Pinsere.* VII. 1. Stossen, stampfen. G. Battre. I. Battere. A. to Pound.

*Pinsatio.* VII. 1. Das Stossen.

*Pinus.* II. 9. Fichte. G. Pin. I. Pino. A. Pine.

*Piscina.* X. 22. Wasserhälter. G. Vivier. I. Piscina. A. Fish-pond.

*Pistrinum.* VI. 9. Mahl- und Backhaus. G. Moulin. I. Mulino. A. Mill.

*Pix.* VIII. 3. Theer. G. Poix. I. Pece. A. Pitch.

*Planitia.* VII. 3. IX. 5. (VIII.) Fläche, Ebene.

*Plano pede.* I. 5. VI. 11. VII. 1. X. 9. Auf gleichem Boden, auf ebener Erde. G. Sur le rez de chaussée. I. Dal pian di terra. A. Level with the ground. *conclavia quae plano pede fuerint.* VII. 4. Zimmer im Untergeschosse. G. Apartemens à rez de chaussée. I. Stanze a pian terreno. A. Apartmens on the ground story. X. 19. De plain pié. I. In piano. A. Level.

*Planus.* glatt, flach. G. Uni. I. Liscio. A. Plain.

*Plastica.* I. 1. Bildnerkunst.

*Plastes.* I. 1. Bildner. G. Sculpteur. I. Scultore. A. Statuary.

*Platanones.* V. 11. Platanenwäldchen, Lustgebüsch. G. Bois de platanes. I. Boschetto di platani. A. Grove of platanes.

*Platea.* I. 6. Strasse. G. Grande rue. I. Strada. A. Street.

*Pleuritides.* X. 13. Die Register in einer Orgel. G. Régîtres. I. Registro d'organo. A. Register.

*Pleuritis.* I. 6. Seitenstechen. G. Pleurésie. I. Pleurisia. A. Pleurisy.

*Plinthigonatus.* X. 17. Gebogener Plinthenvorsprung. Alii legunt *Plenthigomatos, pterigomatos.*

*Plinthis. Plinthus.* II. 8. *i. a. later*, ein Ziegel III. 2. 3. u. s. w. Plinthe, Tafel, d. i. das unterste viereckige Glied am Säulenfusse, welches einem Ziegel gleicht. G. Plinthe. I. Plinto. A. Plinth. IV. 3. Der Dorische Abacus, oder Platte. IX. 6. (IX.) Art Sonnenuhr.

*Plostrum.* X. 8. ein Wagen, Karren. G. Charrette. I. Carro. A. Cart.

*Plumarius.* VI. 7. Ein Sticker, vermuthlich weil die Stickerey anfangs hauptsächlich die Pflaumfedern nachahmte. G. Brodeur. I. Ricamatore. A. Embroiderer. So heissen *Blumae* auch: 1) goldene oder purpurne, federförmige Figuren, womit man die Gewänder zierte. 2) Eiserne, federförmige Bleche, woraus, gleichwie aus schuppenförmigen Blechen, die *squamae* hiessen, Panzer verfertiget wurden. 3) Luststücke im Garten. *Plumariorum textrina.* VI. 7. Stickerwerkstatt. G. Atelier de brodeur. I. Stanza di ricamatore. A. Embroidering room.

*Plumbarii artifices.* VIII. 7. Bleyarbeiter. G. Plombiers. I. Artefici di piombo. A. Workers of lead.

*Plumbo vincire.* II. Löthen. G. Joindre avec du plomb. I. Impiobare. A. To fixe with lead.

*Pluteus. Pluteum.* IV. 4. V. 1. 7. 10. Geländer, Brustlehne, Balustrade. G. Balustrade. I. Parapetto, balaustrata. A. Balustrade. X. 21. Brustwehr. G. Parapet I. Parapetto. A. Parapet. X. 21. Schirmdach. G. Guérite. I. Vedetta. A. Shelter.

*Pneumaticae res.* IX. 6. (IX.) *i. a. spiritus naturales.* Luftförmige Stoffe, Gaz.

*Pneumaticon.* X. 1. *i. a. spiritale.* Luftmaschine. G. Pneumatique. I. Spiritale. A. Spiritale, in which the pressure of the air gives the impulse.

*Pnigeus.* X. 13. Dämpfer, ein Werkzeug in der Wasserorgel, gleich einem umgekehrten Trichter. *i. a. infundibulum inversum.*

*Podium.* III. 3. Untersatz, fortlaufendes Postament. G. Socle, Piédestail. I. Piedistallo. Basamento. Zoccolò. A. Socle. V. 7. VII. 4. Zocke, Sokel. *zocco. socle.*

*Poli.* IX. 1. (IV.) *i. a. orbiculi*, die Polarkreise. „*Circulos quoque ait (i. e. M. Varro) in coelo circum longitudinem axis septem esse; e quis duos minimos, qui axem extremum tangunt*, πόλους *appellari dicit; sed eos in sphaera, quae* κρικωτὴ *vocatur, propter brevitatem non inesse.*" Siehe *Noctes Attic. A. Gellii* III. 10. Auch siehe *Martini* von den Sonnenuhren der Alten, Seite 20. 21. — *Polus.* IX. 3. (VI.) der Polarstern.

*Polire.* VII. 3. Poliren. Schleifen. G. Polir. I. Pulire. A. to Polish.

*Politiones.* VII. 2. die Politur. G. Polissure. I. Liscio. A Smoothness. VII. 4. 7. *politiones i. a. tectoria*, die Bekleidung. VII. 7. 9. *politio*, Putzanstrich.

*Politura.* VII 1. Polierung.

*Politus.* II. 8. glatt gehauen. G Poli. I. Pulito. A Polished.

*Polygonia turris.* I. 5. Vieleckiger Thurm. G. Tour polygone. I. Torre poligona. A. Polygonal tower.

*Polyspastos.* X. 5. 16. Polyspast, Hebemaschine mit vielen Rollen. G. Polyspaste, c'est à dire, moufle à poultes multipliées. I. Polispasto. A. Polyspastos.

*Populus alba.* II. 9. Weisse Pappel. — *nigra.* Schwarze. G. Peuplier. I. Pioppo. A. Poplar.

*Porrectum.* X. 8. Gerade Linie. G. Ligne droite. I. Linea diritta. A. Rectilinearity.

*Porticus.* I. 1. V. 9. 11. VI. 10. Portik, Säulengang, Säulenlaube, Säulenstellung, Halle. G. Portique. I. Portico. A. Piazza, portico.

*Portus.* II. 8. V. 12. Hafen. G. Port. I. Porto. A. Haven.

*Postes.* VI. 11. Pfosten. G. Poteaux. I. Puntelli. A. Posts.

*Posticum.* III. 1. Hinterthür. G. Porte de derriere. I. Porta di dietra. A. Backdoor. III. 1. Hinterfronte, Hintertheil, Hinterhalle eines Tempels. G. Face de derriere. I. Frontespicio dalla parte di dietro. A. Back-front.

*Potestas.* II. 6. VII. 3. Masse. G. Masse. Substance. I. Potenza. A. Mass. VIII. *Praef.* Einwirkung. G. Vertu. I. Ajuto. A. Aid.

*Praecinctiones.* V. 3. *i. a. diazoma.* Absätze der Sitzerhöhung in den Theatern. G. Palliers de repos. I. Precinzione, ripiano. A. Landing-places between the ranges of seats.

*Praeclusiones aquarum.* IX. 6. (IX.) Wasserstopfer in den Wasseruhren. I. Serragli dell' acqua. A. The stoppers of the water.

*Praefurnium.* V. 10. VII. 10. Ofenloch. G. Bouche du fourneau I. Bocca di fornace. A. Mouth of the furnace.

*Praeseminatio.* II. 9. Leibesfrucht. G. Fétus. I. Feto. A. Foetus.

*Prelum.* VI. 9. Pressbaum. G. Vis. I. Vite. A. Screw. X. 1. 8. Presse. G. Pressoir. I. Strettojo. A. Press.

*Pressio.* X. 8. *i. a. Hypomochlion.* Unterlage eines Hebels. G. Appui. I. Puntello. A. Fulcrum X. 8. Druck.

*Principia rerum.* I. 4. II. 2. Elemente, Urstoffe. Uranfänge, Grundstoff, erste Bestandtheile der Dinge. G. Principes. I. Elementi. A. Elements. — *aedium.* III. 1. *i. a. genera aedium.* IV. *Praef.*

*Probationes aquarum.* VIII. 5. Bewährung des Wassers, Probe des Wassers. G. Epreuve —. I. Pruova —. A. Proof of water.

*Proclinatio.* V. 12. Abhang, Böschung, Abdachung. G. Pente. I. Inclinazione. A. Declivity.

*Projectura.* II. 8. III. 2. 3. IV. 6. Ausladung, Auslauf, *i. a. ecphora.* G. Saillie. I. Sporti. A. Projectures. X. 21. *i. a. exostra.* Schiebebrücke.

*Prolixus.* II. 9. Langfädenig. G. à fil long. I. Prolisso. A. Prolix.

*Prominens.* VII. *Praef.* Herausspringend. G. Avançant. I. Avvicinandosi. A. Projecting.

*Prominentes expressiones.* VII. 4. Erhabene Rahmen, Leisten G. Cadre à rebords. I. Quadro rilevato. A. Prominent divisions.

*Pronaos.* IV. 7. V. 1. Vorhalle des Tempels. G. Porche. I. Antitempio. A. Vestibule of a temple, the Pronaos. III. 1. V. 1. Vorderfronte.

*Propnigeum.* V. 11. Einheizeplatz,

Heizgemach. G. L'avant-fourneau. I. Propnigeo. A. Propnigeum.

*Proportio.* I. 1. das gute Verhältniss. G. Proportion. I. Proporzione. A. Proportion.

*Proprietas luminis ad lumen.* IX. 1. (IV.) Neigung, Sympathie des Lichts zum Lichte. G. Sympathie de la lumière à la lumière. I. Simpatia di lume a lume. A. Sympathy of light to light.

*Propria loca.* VI. 8. Orte, Theile des Hauses, die bloss für des Hausherrn eigene Person bestimmt sind. G. Appartemens particuliers. I. Luoghi particolari. A. Places appropriated to the master of the House.

*Proscenium.* V. 6. Vorscenen, Bühne; Ort wo die Acteurs spielten. G. Lieu, où les comédiens jouoient, le devant de la scène. I Proscenio, cio è, palco sopra del quale uscivano a representare gli attori. A. The stage, space before the scena.

*Proslambanomenos.* V. 4. In der Musik der Ton *A*.

*Prosorthas.* IX. 5. (VIII.) senk- und winkelrecht.

*Prospanclima.* IX. 6. (IX.) Sonnenuhr für alle Polhöhen.

*Prostahistorumena.* IX. 6. (IX.) Sonnenuhr des Parmenion, für die Polhöhe berühmter Orte.

*Prastas* f. *Parastas.* VI. 10. Eigentlich so viel als *antae*; aber hier, Flur mit Eckwandpfeilern. G. Pièce entre deux Antes dans le péristyle. I. Prostade. A. Place between two antae in the Peristyle.

*Prostylos.* III. 1. Tempel, gleich dem *in antis*, nur noch mit einer davor stehenden Reihe Säulen versehen. G. Prostyle. I. Prostilo. A. Prostylos.

*Prothyra.* VI. 10. *i. a.* *Diathyra.* Schranken, Befriedigung vor der Thür. Die Griechen aber verstehen ein *vestibulum* der Römer darunter. G. Barrières, avantportes. I. Cancello, riparo avanti una porta, antiporta. A. Barriers.

*Prothyrides.* IV. 6. *i. a. ancones.* Kragsteine, Consolen, Seitenrollen. G. Consoles. I. Cartelle, mensole. A. Trusses, or Consoles.

*Provindemia major.* IX. 3. (VI.) Vindemiatrix, Protrygetes, Stern über der rechten Schulter der Jungfrau.

*Pseudisodomos.* II. 8. Das ungleiche Mauerwerk, d. i. worin die Lagen ungleich hoch gemacht werden. G. Maçonnerie à assises inégales. I. Fabbrica Pseudoisodoma. A. Wall in which the courses are of an unequal thickness.

*Pseudodipteros.* III. 1. Falsch doppelflüglig; d. i. ein Tempel, der gleich dem Dipteros eingerichtet ist, mit Weglassung der zweyten, zunächst den Tempelmauern stehenden Säulenreihe. G. Pseudodiptère, faux Diptère. I. Pseudodittero. A. Pseudodipteros.

*Pseudoperipteros.* IV. 7. ein falscher Peripteros, d. i. ein Tempel, der gleich dem Peripteros eingerichtet ist, nur dass die Zellenmauern bis an die Zwischenweiten des Säulenganges (*pteroma*) hinan gerückt sind, und also die Zelle um so viel erweitert worden ist, als die Mauern hinaus gerückt worden sind. G. Pseudopériptère, faux Périptère. I. Pseudoperittero. A. Pseudoperipteros.

*Pseudourbana aedificia* VI. 8. Städtische Landhäuser. G. Maison de cam-

pagne élégante. I. Villa. A. Elegant countryhouse, or part of the villa where the master and his family dwell.

*Pteroma.* III. 2. IV. 4. 7. *i. a. columnarum circum aedem dispositio.* Säulenstellung rings um die Zelle her. G. Colonnade autour du temple. I. Il circuito di porticato. Colonnato attorno il tempio. A. Colonnade round the temple.

*Pterigoma.* X. 17. lies *plinthigonatum*

*Publicani* VI. 8. Staatspächter. G. Partisans. I. Gabellieri. A. Public farmer.

*Pullus.* VIII. 3. Braun. G. Brun. I. Bruno. A. Brown.

*Pulpitum.* V. 6. Zocke der Vorscene, der Bühne. Ich würde es durch die vordere Wand des Proscenium, übersetzen, wenn es, nach dem Pollux, nicht auch noch eine Unterbühne (*hyposcenium*) gegeben hätte, welche unter der Zocke der Bühne lag, und nach den Zuschauern zu mit Säulen und Statüen geschmückt war. G. Pupitre, socle du Proscenium. I. Zocco, basamento del proscenio. A. Socle of the proscenium.

*Pulvinatum capitulum* I. 2. III. 3. IV. 1. Polsterkapitäl; das antike Ionische Kapitäl, welches aus zwey parallelen Küssen oder Rollen besteht, die in der Mitte mit einem breiten Bande enger zusammen gebunden, und vorn mit Schnecken oder Voluten geziert sind. G. Chapiteau à balustre ou en forme d'oreiller. I. Capitello a piumaccio. A. Capital in the form of bolster or cushion.

*Pulvinus.* V. 10. Sitz im Bade. G. Coussin. I. Cuscino. A. Seat at the bottom of the bath. V. 12. Grundmauer. G. Massif. I. Letto. A. Buttress.

*Pulvis Puteolanus.* II. 6. Puzzolanerde. G. Pozzolane. I. Pozzolana. A. Pozzolana sand.

*Pumex (Pompejanus).* II. 6. Bimsstein. *i. a. spongia.* G. Ponces Pompeïanes. I. Pomice Pompejana. A. Pompejanian pumice.

*Puncta.* *Frontinus* XXV. 115. *moduli exiles.* Dünne Röhren.

*Purus.* IV. 3. VII. 3. Leer, schlicht, unqeschmückt, glatt. G. Uni. I. Liscio. A. Plain.

*Pustulas emittere.* VII. 2. Blasen treiben. G. Faire des pustules. I. Gettar fuori delle bullette. A. to emit pustules.

*Puteus.* VII. 7. Wetterschacht, Luftloch einer durch einen Berg gehenden Wasserleitung; weil es sich wie ein Brunnen von der Oberfläche des Berges in die Tiefe hinab senkt. Denn *Plin.* XXXI. 31. heisst es *lumen*: d. i. Tageschacht. G. Puits. I. Pozzo. A. Air-hole.

*Puteum fodere, deprimere.* VIII. 1. einen Brunnen graben, absenken. G. Creuser un puits. I. Profondare un pozzo. A. To sink a well.

*Pycnostylos.* III. 2. Engsäulig, dichtsäulig. G. Pycnostyle. à colonnes serrées. I. Di colonne spesse. A. With columns very close.

*Pyra.* II. 9. Scheiterhaufen. G. Bûcher. I. Rogo, pira. A. Pyre.

*Quadra.* III. 3. Grundstein, das unterste vierkantige Stück eines Säulenstuhls, das Unterstück, die Platte. G. Socle. I. Zoccolo. A. Plinth. III. 3. Riem, Riemlein, Plättlein, ist an Säulenordnungen das kleinste unter geraden perpendikulären Glie-

dern, und diese vornehmlich zwey geründete Glieder, auch wohl große gerade von runden Gliedern zu unterscheiden. G. Quarres. I. Listelli. A. Squares.

*Quadragenaria fistula.* VIII. 7. Vierzigzöllige Röhre.

*Quadrans.* III. 1. Ein Viertel.

*Quadratio, quadrata descriptio.* IV. 3. *i. a. quadratum.*

*Quadratum saxum.* IV. 4. II. 7. 8. Quadersteine, Werkstücke. G. Pierre de taille. I. Pietra lavorata. A. Free-stone.

*Quadratum.* VII. 1. Viereck. IX. *Praef.* (I.) Quadrat, gleichseitiges Viereck.

*Quadrifluviis disparatus.* II. 9. in vier Klüfte getheilt. G. Fendu en quatre pièces. I. Spaccato in quattro. A. Hewn into four quarters.

*Quadrifore ostium.* IV. 6. Kreuzweisgebrochene Thür. G. Porte coupée en quatre. I. Porta a quattropezzi. A. Door quadrifor.

*Que, i. a. sive e. g.* V. 8. *per centrumque.* V. 10. *Laconicum sudationesque.* VI. *Praef. sine literatura encycelioque doctrinarum omnium.* VI. 11. *Hypogea concamerationesque.* VIII. 6. *in medio inflationem curvaturamque.* IX. 4. (VII.) *qui ad extremas Aegypti regiones, proximasque ultimis finibus terrae terminationes fuerunt.* IX. 4. (VII.) *non occidunt neque sub terram subeunt.* IX. 6. (VIII.) *sol aequinoctiali tempore ariete libraque versanda.* IX. 6 (IX.) *spiritus naturales pneumaticasque res invenit.*

*Quercus.* II. 9. die gemeine Eiche. G. Chêne. I. Quercia. A. Oak.

*Quinaria fistula.* VIII. 7. fünfzöllige Röhre im Umfange.

*Quinquagenaria fistula.* VIII. 7. funfzigzöllige Röhre.

*Quintarium.* III. 1. *i. a pentamoiron.* Fünfsechstel. ⅚. *quintarium alterum.* 1⅚. *i. a. epipentamoeros.*

*Quinumdenum.* VIII. 7. funfzehnzöllige Röhre.

*Quot mensibus.* IX. 1. (IV.) X. 7. *pro singulis mensibus.* Alle Monate.

*Radius.* VII. *Praef.* Die Entfernung eines Gegenstandes von dem gegebenen Gesichtspunkt. G. Point de distance. I. Punto di distanza. A. Point of distance. X. Speiche am Rade. G. Rais d'une roue. I. Razzo di rota. A. Spoke of a wheel. *rota radiata.* ein Rad mit Speichen. IX. Zeiger an der Uhr. *i. a. gnomon.*

*Raritas.* VIII. c. 3. Porosität des Wassers. G. Subtilité. I. Porosità. A. Porosity.

*Ratio.* IV. 3. 6. 7. u. s. w. Verhältniss. IV. 2. *i. a. genus.*

*Ratio coeli.* I. 1. Die Kenntniss des Himmelslaufs, Himmelskunde.

*Ratiocinatio.* I. 1. Theorie. G. Théorie. I. Teorica. A. Theory.

*Ratis.* II. 9. ein Floss. G. Radeau. I. Zatta. A. Raft.

*Receptaculum.* VIII. 7. Röhrkasten. Reservoir. G. Reservoir. I. Immissario. A. Receptacle.

*Recessus parietis.* IV. 7. Aeusserer Umfang einer Mauer. G. Circonférence extérieure du mur. I. Ricesso. A. Recess of the wall.

*Rechamus.* X. 2. Kloben, Flasche, d. i. Gehäuse, welches mehrere um ihre Axe bewegliche Rollen enthält. G. Moufle. I.

Carrucuola, taglia. A. Block, sheaf, case containing a set of pulleys.

*Recognitio.* I. *Praef.* Gnadengehalt. Pension. Gleichsam Dank, Erkenntlichkeit für nicht erhaltene Dienste. G. Pension I. Pensione. A. Pension.

*Redemptor.* VII. 5. Unternehmer, Entrepreneur, der einen Bau u. s. w. zu verfertigen dingt, oder für ein gewisses Geld zu liefern verspricht, und nach dessen Leistung das Bedungene erhält. *i. a. conductor.*

*Redundans.* I. 6. V. 3. Zurückwogend, gleich Wellen, die vom Ufer zurückgetrieben werden. G. Redondant. I. Ridondante. A. Redundant.

*Refectio.* VI. 3. Reparatur, Ausbesserung. G. Réparation. I. Riparazione. A. Reparation.

*Refrigeratio.* VIII. 2. Abkühlung. Starke Kälte. G. Refroidissement. I. Raffreddamento. A. Refrigération.

*Regiones ventorum.* I. 6. Windstriche, Richtung der Winde. G. Régions. I. Regione. A. Regions.

*Regressus retrorsum facere.* IX. 1. (IV.) Rückläufig seyn; wird in der Sternkunde von einem Planeten gesagt, wenn dessen Bewegung der Ordnung der himmlischen Zeichen in der Ekliptik entgegen gerichtet scheint. G. Rétrograder. I. Formar retrogradazioni. A. to be retrograde.

*Regula.* IV. 3. Riemlein. G. Tringle, règle. I. Regolano. A. Filler. IV. 3. *i. a. femur.* Steg, Schenkel des Triglyphs. VII. 5. u. s. w. G. Règle. I. Regolo. A. Ruler. Lineal, Richtscheit. X. 12. Kolbenstange.

*Relinquitur.* VIII. 2. Es folgt. G. Il s'en suit. I. Ne siegue. A. It argues.

*Remittere colorem.* VII. 3. Die Farbe fahren lassen. G. Décharger. I. Smontare. A. to lose colour.

*Replum.* IV. 6. Rahmen, Einfassung der Füllung eines Thürflügels. X. 17. Rahmen überhaupt. G. Chassis. I. Telajo. A. Raising, rising part of the pannels.

*Repraesentare.* VII. 5. Liefern. G. Fournir. I. Fornire. A. to Deliver.

*Repugnatoriae res.* X. 22. Vertheidigungsmaschinen. G. Moyens pour se défendre. I. Difese. A. Things relative to defense.

*Resina.* II. 9. VII. 10. Harz. G. Resine. I. Résina. A. Resin.

*Resonantia.* V. 3. Das Zurückprallen des Schalles. G. Resonnement. I. Rimbombo. A. Risonance.

*Resonantes loci.* V. 8. Widerschallende Orte. G. Lieux resonnans. I. Luoghi resonanti. A. Resonant places.

*Respondere contra quid.* III. 3. IV. 7. auf etwas treffen. G. Répondre. I. Corrispondere. A. to Answer.

*Responsus commensuum.* III. 1. Uebereinstimmung des Verhältnisses. *i. a. Commodulatio.*

*Resticula.* X. 4. kleiner Strick.

*Reticulatum opus.* II. 8. Netzförmiges Mauerwerk. G. Maillée, mur maillé. I. Fabbrica reticulata. A. Reticulated kind of walls.

*Retinaculum.* X. 3. Haltseil. G. Écharpe. I. Vente. A. Ropes to sustain the machine erect.

*Retractio graduum.* III. 5. Breite oder Tiefe der Stufen. G. Largeur de la

marche. I. Piano de' gradi. A. Breadth of the steps.

*Rheda.* X. 1. Offener Wagen. G. Carosse. I. Cocchio. A. Sort of vehicles, or chariots.

*Rhythmus venarum.* I. 1. G. Proportion du mouvement des artères. I. Teorica delle battute delle vene. A. Pulsation of the veins.

*Rigidus.* II. 9. 10. Straff, steif. G. Roide. I. Rigido. A. Stiff.

*Rigor.* II. 9. 10. Straffheit, Steife.

*Rima.* II. 8. Riss, Spalt. *rimas facere.* Risse bekommen. G. Crevasse. I. Crepatura. A. Rent.

*Rivus.* VIII. 7. Das Gerinne. G. Ruisseau. I. Rivo. A. Sink channel.

*Robur.* II. 9. VII. 3. Steineiche. G. Chêne. I. Quercia. A. Oak.

*Robusteus.* V. 12. Eichen, Steineichen.

*Rota.* V. 12. Tretrad. — X. 4. Rad an der Welle, *i. a. tympanum.*

*Rotundatio, rotunditas.* I. 6. X. 8. Zirkel. *rotundationis linea.* Zirkellinie. G. Ligne circulaire. I. Il circolare. A. Circularity.

*Rubiae radix.* VII. 14. Krappwurzel. G. Garence. I. Radice di robbia. A. Root of madder.

*Rubrica.* VII. 7. Röthel, rothe Erde. G. Rubrique. I. Terra rossa. A. Red earth.

*Rudens.* X. 3. ein Tau. G. Cable. I. Canapo. A. Cable, rope.

*Ruderare.* VII. 1. Ein Aestrich verfertigen, giessen, d. i. einen Fussboden mit einem Gemengsel von grobgestossenen Brandsteinen und Kalk überziehen. G. Faire la ruderation. I. Far lo smalto. A. to lay a pavement.

*Ruderatio.* VII. 1. Verfertigung des Aestrichs. G. Ruderation. I. Il far lo smalto. A. The laying a pavement of plaister. V. 12. Die Aestrichmasse. G. Mortier fait de chaux et de cailloux. I. Calcinaccio. A. Rubble.

*Rudus.* VII. 1. Aestrichmasse. G. Rudus. I. Calcinaccio. A. Rubble. — *redivivum.* VII. 1. Schon einmal gebrauchte Aestrichmasse. G. Cailloux de vieilles démolitions. I. Smalto rifatto. A. Rubble from materials which have been used in a former building. — *inducere.* VII. 1. ausbreiten.

*Rutrum.* VII. 3. Mörtelkelle, Mauerkelle. G. Petite truelle. I. Pala. A. Toot.

*Sabulo masculus.* II. 3. VIII. 1. Männlicher Sand, d. i. grober mit Thon vermischter Sand, der sich durch Reiben nicht kleiner machen lässt. G. Sablon mâle. I. Sabbione maschio. A. Masculine kind of sand. — *solutus.* VIII. 1. Staubsand. G. Sable mouvant. I. Sabbione sciolto. A. Loose sand.

*Saburra.* VIII. 7. Ballast, Laststand. G. Saburre. Lest. I. Savorra. A. Ballast.

*Saburralis.* IX. 6. (IX.) aus Laststand bestehend.

*Sacoma.* IX. *Praef.* (III.) 6. (IX.) Gegengewicht. G. Contrepoids. I. Contrapeso. A. Counter-balance. *ad sacoma appendere quid cui,* jemand etwas zuwägen.

*Saliens.* VIII. 7. IX. 6. (IX.) Springbrunnen. G. Fontaine jaillissante. I. Fontana. A. Fountain.

*Salix erratica.* VIII. 1. Wilde Weide, Weide die von selbst wächst. G. Saule sauvage. I. Salice erratica. A. Wild willow.

*Salsugo.* II. 4. VII. 13. Salzwasser. G. Salure. I. Salsedine. A. Saltness

*Sambuca.* VI. 1. Dreyeckiges Musikalisches Instrument G. Instrument de musique triangulaire. X. 22. Schiffssturmleiter, oben eng und unten weit. Beim *Vegetius* IV. 21. Zug- oder Fallbrücke. Pont-levis.

*Sandaraca.* VII. 7. VIII. 3. Sandarach, rothes Operment, rother Arsenik, G. Sandaraque. I. Orpimento rosso. A. Sandara. VII. 12. — (*factitia*) künstlicher Sandarach; Mennig. G. Céruse brulée. I. Biacca cotta. A. Burnt ceruse.

*Sanguinis ejectio.* I. 6. Blutspeien. G. Crachement de sang. I. Sputo di sangue. A. Emission of blood.

*Sappinus.* I. 2. II. 9. Stamm der Tanne, ungefähr 20 Fuss hoch von der Erde, so weit er ohne Knorren ist. G. Partie inférieure du sapin. I. Parte inferiore dell' abete. A. The bottom part of the fir.

*Sarmenta.* VII. 10. Reisholz. G. Sarment. I. Sermento. A. Twigs.

*Sarracum.* X. 1. Karren, Fuhrwerk, welches von Einem oder mehreren Pferden gezogen wird. G. Charrette. I. Carretta. A. Cart.

*Scaeva portarum itinera.* I. 5. Wege, die nicht gerade zu, sondern von der linken Seite her, nach den Thoren führen. G. Chemins tournans à la gauche de la porte. I. Strade torte a sinistra della porta. A. Roads turning to the lift of the gates.

*Scalae.* V. 6. IX. *Praef.* (II. III.) Treppe. G. Escalier. I. Scale. A. Staircases.

*Scalaria.* V. 6. Treppen.

*Scalmi.* X. 8. Rudernägel; Hölzer, worin die Ruder gehen. G. Chevilles où l'on attache les rames. I. Scalmi. A. Oar pins.

*Scalpturae.* II. 9. III. 3. Schnitzwerk. G. Sculpture. I. Sculture. A. Sculpture. *Scalptura sima.* IV. 6. Flaches Schnitzwerk. G. Sculpture peu relevée. I. Rilievo stiacciato. A. Basso rilievo.

*Scamilli impares.* III. 3. V. 9. Ungleiche Bänkchen, Erhöhungen, Ansätze. G. Scamilles inégales. I. Gradi ineguali. A. Small risings or adjections.

*Scandulae.* II. 1. Schindeln. G. Bardeaux. I. Assicelle. A. Shingles.

*Scansio.* VI. 1. Das Steigen der Töne. G. Echelle. I. Scala de' tuoni. A. Scale.

*Scansorium.* X. 1. Steige, Leiter. *i. a. acrobaticon.* G. Machine pour monter. I. Salitoja.

*Scaphe.* IX. 6. (IX.) Nachen, Art einer rund ausgehöhlten Sonnenuhr, die auch Hemisphäre genannt wird. G. Navire. I. Scafa. A. Sculler.

*Scaphium.* VIII. 1. ein Geschirr. G. Vase. I. Scodella. A. Bason.

*Scapulae machinae tractoriae.* X. 3. Die Arme eines Hebezeugs, die beiden Nebenstützen desselben, welche den Hauptständer in seiner gehörigen Stellung halten, wenn eine Last in die Höhe gewunden werden soll. G. Le haut de la machine. I. La schiena della machina. A. The shoulders of the machine.

*Scapus.* III. 2. *i. a. truncus.* Schaft, Stamm der Säule. G. Fût, tronc. I. Fusto. A. Shaft of the column. IV. 6. *scapi secundum antepagmentum.* Seitenschwinge. *scapi cardinales.* die Zapfenschenkel einer Thür. G. Montants où sont les gonds. I. Imposte. A. Hinge stiles. IX. *Praef.* (II.) X. 17. Treppenwangen. G. Limon de l'échiffre. I. Fusto della scala. A. Shafts of the

ſtairs. X. 8. *ſcapus.* Wagebalken. G. Fléau. I. Stanga. A. Shaft. Beam.

*Scena.* V. 6. Hintere Wand der Bühne, die eigentlich so genannte Scena. V. 6. 7. 8. Die Bühne überhaupt, Schaubühne, Ort auf welchem Schauſpiele vorgeſtellt werden. G. Théatre. I. Teatro. A. Stage.

*Scenographia.* I. 2. Anſicht. Proſpekt: Riſs, in welchem ein Gebäude durch maleriſche Kunſt ſo vorgeſtellt wird, wie es ſich dem Auge in einer gewiſſen Entfernung wirklich darſtellet. G. Scénographie, représentation d'un édifice en perſpective. I. Proſpettiva. A. Perſpective appearance.

*Schema.* I. 6. VI. *Praef. i. a. forma.* Figur, Zeichnung, Abbildung, Riſs. G. Figure. I. Figura. A. Figure. VIII. 6. Die Geſtalt.

*Schidiae.* II. 1. VII. 10. Späne, Abgänge vom Holze. G. Echalas. I. Schegge. A. Chips.

*Schola.* V. 10. Der Raum im Badezimmer, welcher die Badewanne umgab; Gang um das Becken, wo man ſich aufhielt, ehe man in das Bad ſtieg, oder wo die Perſonen ſtanden, welche die Badenden bedienten. G. Repoſoir. I. Scola. A. Walk around the baſon.

*Sciather.* I. 6. Schattenſpürer, Zeiger, Weiſer, *i. e. gnomon.*

*Sciographia.* I. 2. lies *ſcenographia.*

*Scobs.* VII. 11. Feilſpäne.

*Scobs citreus.* VIII. 3. Geriebene Zitronenſchaale. G. Raclure d'un citron. I. Raſchiatura di cedro. A. Filings of citron-peels.

*Scorpio.* III. 3. X. 1. 8. 15. Skorpion, Kriegsmaſchine zum Pfeilſchieſsen; kleine Katapulta. Dem Vegetius iſt *ſcorpio* eine Armbruſt, *manubaliſta.* G. Arbalête. I. Baleſtra a mano. A. Small military engine diſcharging arrows.

*Scotia.* III. 3. *i. a. trochilus.* Einziehung, iſt bey den Säulenordnungen ein gebogenes aus zwey Quadranten zuſammengeſetztes Glied, wovon der oberſte Quadrant nur einen halb ſo langen Durchmeſſer als der unterſte Quadrant hat. G. Scotie, nacelle. I. Scozia, cavetto. A. Scotia, trochilus. IV. 3. Regenrinne am Kinne des Kranzleiſten. G. Scotie, nacelle. I. Scozia, canaletto. A. Scotia, groove.

*Scrupulum.* VII. 8. Skrupel, Gewicht. G. Scrupule. I. Scrupolo. A. Scruple.

*Scutula.* VII. 1. Ein Oval im Pflaſter, gleich einem kleinen Schilde. G. Pièce ovale. I. Scudetto. A. Oval.

*Sectilia.* VII. 1. *i. a. lithoſtrota.* Vielförmige Platten, zur Belegung des Fuſsbodens. G. Pièces rapportées. I. Commeſſo. A. Pieces of various forms.

*Securicula.* IV. 7. X. 17. Schwalbenſchwanz; eine Art von Zapfen, in der Geſtalt eines Schwalbenſchwanzes, womit zwey Stückchen Holz an ihren Enden zuſammen vereiniget werden. G. Queue d'aronde. I. Traverſo a coda di rondine. A. Dovetails. *Securiculatus.* X. 15. Schwalbenſchwanzförmig. G. A queue d'hirondelle. I. A coda di rondine. A. With a dovetail.

*Sedes.* V. 3. X. 1. Sitze. G. Gradins. I. Sedili. A. Seats.

*Segmina facere.* VII. 3. Sich abblättern. G. Se peler. I. Far peli. A. to get ſcraps, chips.

*Semicanaliculi.* IV. 3. Halbſchlitze des Triglyphen. G. Demi-canaux. I. Mezzi canali. A. Semi-channels.

*Semilateres.* II. 3. Halbziegel. G. Demi-briques. I. Mezzo matoni. A. Half bricks.

*Semimetopium.* IV. 3. Halbmetope.

*Semis, Semiſſis.* III. 1. Ein Zweytel, die Hälfte. ½.

*Septentrionalia ſidera.* IX. 3. (VI.) Nördliche Sternbilder. G. Constellations septentrionales. I. Coſtellazioni ſettentrionali. A. Conſtellations that are on the Nord.

*Septentrio.* IX. 3. (VI.) *i. a. arctos, Helice,* der groſse Bär. G. Ourse. I. Orſa maggiore. A. Great bear.

*Septentriones.* VI. 1. IX. 3. (VI.) Die beiden Bären. G. Les ourſes. I. Le orſe. A. The great and little bear.

*Serratim.* VI. 11. Sägeförmig, wie eine Säge gezähnt. G. En forme de ſcie. I. A guiſa di denti di ſeghe. A. Like a ſaw.

*Seſquialterum.* III. 1. Anderthalb. 1½.

*Seſſimonium deorum.* VII. *Praef.* Götterrath, Götterverſammlung. G. Le conseil des Dieux. I. Adunanza degli dei. A. Aſſembly of the gods.

*Seſtertius.* III. 1. Seſterz, Drittehalber; weil er 2½ As enthielt. Ein Viertel-Denar. In ſpäteren Zeiten beſtand der Seſterz aus vier As.

*Seta.* VII. 9. Borſtpinſel. G. Brosse. I. Pennello. A. Hog's hair bruſh.

*Sextans.* III. 1. Sechſtel. ⅙.

*Sextarius.* VII. 8. Sechſter Theil eines gröſseren Maaſses, der Seſter.

*Sicilicus.* X. 15. 17. Das Viertel eines Ganzen. ¼.

*Sidera.* IX. 2. (V.) Sternbilder, Geſtirne. G. Constellations. I. Coſtellazioni. A. Conſtellations.

*Sidere.* VII. 1. Sich ſetzen. II. 3. ſich ſenken. G. S'affaisser. I. Ritirarſi. A. to Shrink. VII. 1. *ſidentes lateres.*

*Sigilla.* VII. 5. IX. 6. (IX.) Kleine Statüen. G. Figures. I. Figure. A. Figures.

*Signifer circulus.* IX. 6. (IX.) der Thierkreis. G. Zodiaque. I. Zodiaco. A. Zodiac.

*Signinum opus.* II. 4. V. 11. VIII. 7. Signiniſches Werk, Art von Tarras oder Traſs, woraus Aeſtriche verfertiget wurden. G. Ouvrage avec du ciment. I. Smalto. A. Signine work, kind of terras.

*Sil.* VII. 7. Ocher, Berggelb. G. Ocre, jaune pale. I. Ocra, terra gialla. A. Ochre.

*Silaceus.* VII. 4. Ochergelb, Berggelb.

*Silex.* II. 8. Kieſel. G. Caillou. I. Selce. A. Flint.

*Sima.* III. 3. Rinnleiſten, dasjenige weſentliche Glied des Kranzes, welches von ſeiner Vorſtechung (Ausladung) an ausgehöhlt iſt, bis auf die Hälfte der Höhe und durch die übrige ganze Höhe durchaus bauchig iſt. Es wird am ſchönſten aus zwey vollen Viertelskreiſen dergeſtalt gebildet, daſs die Ausladung der Höhe gleich wird. Es hat die Benennung, weil es die Rinne bedeutet, die man dem Dache zu unterziehen pflegt, um den Regen von der Mauer abzuhalten. G. Simaise, sime, grande doucine. I. Gola maggiore. A. Sima.

*Simare.* IV. 2. *i. a. ſimum reddere.* Aufſtutzen, aufwärts biegen. G. Retrousser, replier. I. Ripiegare. A. to Turn up. *ſimus.* Aufwärts gebogen, aufgeſtutzt. *ſimae na-*

*res.* Stutznase. *ſcalptura ſima.* IV. 6. Flaches Schnitzwerk.

*Siticuloſus.* VII. 2. 13. Durſtig.

*Situlus.* X. 9. Eimer. G. Séau. I. Secchia. A. Bucket.

*Solanus.* I. 6. Oſtwind, der aus der Himmelsgegend wehet, wo die Sonne in der Nachtgleiche aufgeht.

*Solidare.* III. 3. VII. 1. Den Boden feſt machen. G. Rendre solide. I. Aſſodare. A. to Conſolidate.

*Solidatio.* V. 3. VII. 1. Feſtmachung des Bodens.

*Solidum.* I. 5. III. 3. Feſter Boden. G. Solide. I. Sodo. A. Solid. III. 3. das Maſſive, der Würfel, das Mittelſte eines fortlaufenden Poſtaments. G. Dé. I. Sodo. A. Dye, middle.

*Solium.* IX. *Praef.* (III.) Badewanne. G. Bassin. I. Labbro. A. Baſon.

*Solum furni.* VII. 8. Ofenherd. G. Aire du fourneau. I. Suolo del forno. A. Floor of the furnace. *Solum.* VIII. 7. Die Sohle, d. i. der Boden oder Grund eines Stollens, Waſſerlaufs u. ſ. w. G. Lit. I. Letto. A. Bed.

*Spartum* VII. 3. Spartgraſs. G. Genêt. I. Giunco. A. Broom.

*Spatium medium Baſilicae.* V. 1. Das Schif der Baſilica. G. Nef —. I. Vano del mezzo —. A. The middle part, the nave —. *porticus baſilicae.* die Abſeiten —. G. Portiques. I. Portici. A. Porticus —.

*Species* I. 2. Bauriſs. *i. a. idea.*

*Spectacula.* V. 1. X. *Praef.* Schauplatz. V. 3. Schauſpiel. V. 6. Sitze. G. Gradins. I. Sedili. A. Seats.

*Speculum.* VII. 5. Spiegel. VII. 3. Der Aehnlichkeit wegen, eine glatte Fläche auf der Wand, mit einer Einfaſſung. G. Carreau. I. Riquadratura. A. Mirror.

*Specus.* VII. 7. Gruben, Oerter u. ſ. w. d. i. die zur Auffuchung und Ausförderung der Erze in die Erde gegrabenen Höhlungen. VIII. 7. Aushöhlung zum Waſſerleiten. G. Passage ſouterrain. I. Speco. A. Sotterraneous paſſage. X. 22. Mine. —*agere.* Minen ziehen, führen, graben.

*Sphaeroides ſchema.* VIII. 6. Sphäroid. Ein Sphäroid entſteht aus der Umdrehung einer halben Ellipſe um ihre Achſe. G. Sphéroide. I. Sferoide. A. Spheroid.

*Spica.* VII. 1. Brandſtein, womit das Aehrenförmige Pflaſter verfertiget wurde. G. Briques rangées en forme d'épi. I. Mattoni a ſpica. A. Tiles ranged in form of Ears.

*Spicatum pavimentum.* VII. 1. Aehrenförmiges Pflaſter. G. Pavé en forme d'épi de blé. I. Ammattonato a ſpiga. A. Ear-like pavement.

*Spirae.* III. 3. Baſe, Fuſs, Fuſsgeſims, ſowohl einer Säule, als eines Säulenſtuhls und fortlaufenden Poſtaments. G. Base. I. Baſe. A. Baſe.

*Spiramenta.* VII. 4. Luftlöcher. G. Soupiraux. I. Sfogation. A. Vent-holes. *ſpiramentum.* VII. 12. Ausdünſtung. G. Vapeurs. I. Vapori. A. Vapours. — *venti.* IV. 7. Das Wehen des Windes; Zugluft.

*Spiritale.* X. *i. a. pneumaticon.* Luftmaſchine.

*Spiritus.* V. 3. VIII. *Praef.* Luft. VIII. 7. Wetter, Luft in der Grube. G. Vapeurs. I. Soffi d'aria. A. Vapours. — *graves.* böſe Wetter, Schwaden, d. i. von ſchädlichen Dünſten angeſteckte Luft.

*Spiritus animales.* VIII. *Praef.* Lebensgeister. G. Esprits vitaux. I. Spirito animale. A. Vital spirits. VIII. 7. Athem.

*Spiritus naturales.* I. 1. IX. 6. (IX.) *i. a. pneumaticae res.* Das Gas; luftförmiger Stoff, elastische flüssige Materie. Gas kommt wahrscheinlich von Gäscht her, welches einen Schaum oder Ausbruch der Luft aus einem Körper bedeutet; und das Wort läſst sich, weil es keine ihm eigene Bedeutung hat, bequemer als andere, zur Bezeichnung der luftförmigen Stoffe überhaupt gebrauchen. Siehe Gehlers Physik. Wörterbuch. Art. Gas.

*Spongia.* II. 6. Bimsstein. *i. a. pumex.*

*Stadium.* V. 11. Rennbahn. G. Stade. I. Stadio. A. Stadium. — *porticus stadiata.* V. 11. *i. a. xystum.* V. 11. *Peristylium stadiatum. i. a.* — *duorum stadiorum habens circuitionem; stadium autem cxxv passus efficit.*

*Stamen.* X. 1. Aufzug bey den Webern, dasjenige Garn, welches in die Länge auf dem Weberstuhle ausgespannt wird. G. Trème. I. Trama. A. Warp.

*Statera.* X. 8. Schnellwage. G. Statère. I. Stadera. A. Steelyard.

*Statio.* I. 2. *i. a. thematismus.* Das Kostum. G. Costume. I. Costume. A. Custom. II. 8. Schilderhaus. G. Guerite. I. Vedetta. A. Centry-box. V. 12. Ruheplatz. I. Riposo. V. 12. Anfurt Ankerplatz, Rhede. G. Plage, Rade. I. Spiaggia. A. Road. IX. 1. (IV.) Scheinbarer Stillstand der Planeten in ihrer Bahn. G. Station. I. Stazione. A. Station.

*Statumen.* VII. 1. Unterzug, Unterlage eines Aestrichs. G. Statumen, premiere couche. I. Primo suolo. A. Statumen. *statuminare.* VII. 1. die Unterlage, den Grund eines Aestrichs verfertigen. G. Mettre la premiere couche. I. Stendere il primo suolo. A. to lay the statumen.

*Stellae.* IX. 1. (IX.) X. 1. Planeten, Irrsterne. G. Planètes. I. Pianete. A. Planets.

*Stereobata.* III. 3. *i. a. stylobata.* Untersatz, Grundstück, Säulenstuhl, d. i. fortlaufendes Postament; denn von abgesonderten Postamenten unter den Säulen wuſste Vitruv nichts. G. Piedestail continu. I. Zoccolo, piedistallo. A. Stereobatae, viz. walls above ground, under the columns.

*Stigmata imponere alicui,* einen brandmalen. G. Stigmatiser. I. Stimattizzare. A. to Stigmatize.

*Stillicidium.* IV. 7. VI. 3. VII. 5. Dachtraufe. G. Goutière. I. Scolo. A. Eaves.

*Stilus.* X. 11. 15. Bolzen. G. Boulon. I. Perno. A. Pivot.

*Stoechia.* I. 4. *i. a. principia.* Elemente. G. Principes. I. Elementi. A. Elements.

*Stramentis tecta casa.* II. 1. eine mit Stroh gedeckte Hütte. G. Cabane converte de chaume. I. Casa coperta di strame. A. Hut covered with straw.

*Strategeum.* V. 9. Ort zur Rathsversammlung der vornehmsten Officiere.

*Stratum fastigii.* X. 19. Die Grundlinie des Giebels. G. Plate-forme. I. Piano. A. the uppermost level part.

*Striae,* und *Striges.* Vitruv gebraucht beide Wörter gleich für Steg. (d. i. das Glatte des Säulenstammes zwischen zwey Riefen) G. Entre-deux des cannelures. I. Pianuzzi. A. Fillets or squares

between the channels; und für Riefen, Streife, Aushölungen, Cannelirungen. G. Cannelures. I. Strie, canali. A. Flutings, or channelings. III. 3. IV. 1. 3. 4.

*Striare.* IV. 4. Streifen, mit Streifen versehen, canneliren. G. Canneler. I. Scanalare. A. to Channel.

*Striatura.* IV. 3. Streif, Riefe, Streifenform. *i. a. Stria.* Cannelirung G. Cannelure. I. Scanalature. A. Flectings.

*Strophae.* X. 8. Seile, Ruderbande. G. Cordes. I. Funi. A. Thongs.

*Structiles cloacae.* V. 9. VIII. 7. Gemauerte Schleusen. G. Canaux couverts de maçonnerie. I. Condotti di fabrica. A. Channels of masonry.

*Structura.* I. 5. II. 8. Mauerwerk. G. Maçonnerie. I. Fabbrica. A. Masonry.

*Structurarum septiones.* VI. 11. Umfassungsmauern G. Enceinte. I. Ricinto delle fabbriche. A. Inclosing walls.

*Struma.* VIII. 3. Der Kropf. G. Ecrouelles. I. Scrofole. A. Scropholous tumours.

*Stylobata.* III 3. IV. 7. *i. a. stereobata.* Säulenstuhl, nehmlich fortlaufendes Postament (weil Vitruv die abgesonderten Säulenstühle, Postamente, Piedestale nicht kennt) worauf die Säulenstellung stand. G. Soubassement. I. Piedistallo. Basamento. A. Stylobatae.

*Subarescere.* VII. 2. Zu trocknen anfangen.

*Subcuneare.* VI. 11. Verkeilen. *postes subcuneati.* G. Soulager par des decharges en forme de coin. I. Alleggerire il peso delle mura con degli archi fatti a conj. A. Discharge the weight of the walls by arches of wedges.

*Sub dio.* Unter freyem Himmel. G. à découvert. I. Allo scoperto. A. In the open air.

*Suber.* II. 9. Gorkeiche. G. Liège. I. Sughero. A. Cork.

*Subgrunda.* X. 21. Vordach, vorstossendes Dach. G. Auvent. I. Tavolato. A. Declining eaves.

*Subgrundia.* II. 9. Dachrinne. G. Gouttière. I. Gronda. A. Gutter.

*Subgrundatio.* IV. 2. Dachtraufe. G. Gouttière. I. Gronda. A. Gutter.

*Subjectio.* IX. 5. (VIII.) 6. (IX.) Darstellung. Verzeichnung. X. 15. Untersatz an einer Katapulta. G. Chevalet. I. Basamento. A. Base.

*Subjugia.* X. 8. ein Gespann d. i. an Ein Joch gespannte Zugthiere. Einige wollen hier Jochrieme finden. G. Couple de boeufs. I. Coppia di bue. A. A yoke of oxen.

*Subigere.* VII. 1. 3., Unter einander kneten. G. Abbreuver. I. Abbeverare A. to Saturate. — *calcem.* Kalk einmachen.

*Subliga.* III. 3. Rost, d. i. Kreuzweis geschränkte und fest mit einander verbundene Schwellen auf einer Pfahlstellung. G. Grille. I. Cancello. A. Grate.

*Sublimatus.* VI. 9. In der Höhe angelegt. G. Elevé. I. Fatto in alto. A. Elevated from the ground.

*Subscudes.* IV. 7. X. 6. Döbel. G. Tenons. I. Perni, biette. A. Pivots. *subscus ferrea.* X. 10. Die Haue, d. i. ein starkes Eisen, welches zwey in der Mitte zusammengesetzten Schwalbenschwänzen gleichet, oben auf dem senkrechten Mühleisen befestiget ist, den Läufer trägt, und diesen Mühlstein unmittelbar umwälzt. G.

Tenon en forme de hache à deux tranchans. I. Spranga di ferro. A. Dovetail.

*Subſtructio.* I. 5. V. 5. VI. 11. Grundbau. Unterbau. VIII. 6. 7. Waſſerleitungsbrücke. G. Substruction. I. Soſtruzione. A. Subſtructure.

*Subtegmen.* X. 1. Eintrag. G. Chaine. I. Intreccio. A. Woof.

*Subveſperus.* I. 6. Südweſt-Drittel-Weſtwind.

*Sucula.* I. 1. X. 1. 2. 17. Kreuzhaſpel, Haſpel. G. Moulinet. I. Perirocchio. A. Windlaſs.

*Sudationes.* II. 6. V. 10. Schwitzbad. Dampfbad. G. Etuve. I. Stufa. A. Sudatory.

*Suffoſſio.* I. 5. Untergrabung, Mine. G. Mine. I. Mina. A. Mine.

*Sulphurati fontes.* VIII. 3. Schwefelbrunnen.

*Sulphuroſi fontes.* VIII. 3. Schwefelhaltige Quellen. G. Fontaines sulphurées. I. Acque ſulfuree. A. Sulphureous ſprings.

*Supercilium.* III. 3. Ueberſchlag, d. i. bey einem jeden Geſimſe das oberſte gerade Glied, welches einem breiten Riemen gleicht, und über alle darunter befindliche Glieder hervorſticht, oder überſchlägt. G. Filet. Orlet. I. Liſtello. A. Molding, reſting upon the ſcotia. IV. 6. Sturz. Oberſchwelle. G. Linteau. I. Architrave. A. Architrave.

*Supernas.* I. 6. Nordoſt-Drittel-Nordwind. — II. 9. (*abies*) Obermeer-Tanne, d. i. die am Adriatiſchen Meere wächſt. G. Sapin d'au de-là des Apennins. I. Abete di là dell' Apennino. A. Fir from beyond the Apennine mountains.

*Supputare.* zuſammenrechnen, ſummiren, addiren.

*Surdus.* V. 3. Dumpf. G. Sourd. I. Ottuſo. A. Stifling the ſound.

*Suſpenſura.* V. 10. Schwebender Fuſsboden. G. Plancher suspendu. I. Solo ſoſpeſo. A. Suſpenſures.

*Symmetria.* I. 2. III. 1. Ebenmaaſs, gutes Verhältniſs der Theile eines Gebäudes gegen einander; und der einzelnen Theile gegen das Ganze, nach Maaſsgabe eines beſtimmten Theils, Models. G. Symmétrie. I. Simmetria. A. Symmetry.

*Sympathia.* I. 1. Sympathie.

*Symphoniae.* I. 1. V. 4. Conſonanzen in der Muſik.

*Synechuntes.* V. 8. *i. a. conſonantes.*

*Syrinx.* X. 15. *i. a. canaliculus.* Rinne der Katapulta.

*Syſtylos.* III. 2. Naheſäulig. G. Syſtyle, à colonnes moins pressées. I. Di colonne un poco più diſtanti. A. With columns a little more apart.

*Taberna.* II. 8. Wirthshaus, Schenke. G. Cabaret. I. Taverna. A. Tavern. V. 1. Kram, Kaufladen. G. Boutique. I. Bottega. A. Shop.

*Tablinum.* VI. 3. (IV.) Tablin, groſses, mittleres Zimmer, Gemach, dem Eingange des Hofes gegenüber. G. Cabinet. Archives. Salon. I. Tablino, archivio. A. Tablinum; place for the preſervation of the family records.

*Tabulae.* X. 15. *i. a. paralleli*, an der Katapulta.

*Tabulae locationis.* II. 8. Baukontract. G. Bail. I. Scrittura. A. Records.

*Tabulatum.* X. 19. *i. a. contignatio.* Stockwerk. X. 20. G. Toit de planches. I. Tavolato. A. Planking. Bretterne Bedachung. *tabulatus.* getäfelt.

*Taedae schidiae.* VII. 10. Kienspäne. G. Copeaux de pin. I. Schegge di pino. A. Chips of the pine-tree.

*Taenia.* IV. 3. Band, oder Streifen, merklich breiter als ein Riemen, welcher zu einem Ueberschlag an einem Architrav dient. G. Platte bande. I. Fascia. A. Fascia.

*Talea.* I. 5. Schwacher Balken zur Verbindung zweyer Futtermauern, Anker. G. Pieu. I. Palo. A. Pile.

*Taxillus.* X. 13. Kleiner Würfel, kleiner Klotz. G. Billot. I. Tassello. A. Wedge.

*Taxis. i. a. ordinatio.* I. 2. Anordnung.

*Tectores.* VII. 3. 10. Stuckarbeiter. G. Stucateurs. I. Stuccatori. A. Plasterers.

*Tectorium.* II. 3. VII. 3. Bekleidung der Mauer. G. Enduit. I. Intonaco. A. Plaister-work. — *opus.* V. 10. VII. 6. Marmorstuck. G. Stuc. I. Stucco. A. Stucco-work.

*Tectum.* II. 1. Dach. G. Toit. I. Tetto. A. Roof.

*Tegulae.* II 8. Dachziegel. G. Tuiles. I. Tegole. A. Tiles. III. 3. *aereae.* kupferne Dachplatten. — *hamatae.* VII. 4. Schlufsziegel. f. *hamatae tegulae.*

*Telamones.* VI. 10. Männliche Bildsäulen, welche Sparrenköpfe oder das Kranzgesims tragen. *i. a. atlantes.*

*Teleion.* III. 1. Die vollkommene Zahl.

*Temperare calcem.* VII. 2. 3. Kalk anmachen. G. Eteindre, fuser. I. Spegnere. A. to Temper.

*Temperatura.* IV. 4. VI. 2. Temperament, Ausweg. G. Remède. I. Rimedio. A. Remedy. — *minii.* VII. 9. Bereitung des Zinnobers. G. Préparation. I. Preparazione. A. Preparation. — *catapultarum.* X. 18. Beziehung der Katapulten.

*Temperatus.* VII. 14. Gahr, genuggekocht. G. Affez cuit. I. Nel suo punto. A. Ready.

*Templa.* IV. 2. 7. Dachfetten, Querhölzer, welche bey den Alten auf den Sparren lagen. G. Pannes. I. Paradossi. A. Cross pieces serving to support the asseres.

*Templum.* IV. 1. Ein den Göttern geweiheter Platz. G. Place dédiée aux dieux. I. Luogo consegrato ai dei. A. Place dedicated to the gods. *templa constituentes coeperunt fana aedificare.* IV. 5. u. s. w. — *i. a. fanum, aedes.* Tempelhaus, Tempel. G. Temple. I. Tempio. A. Temple. I. 1. *summum templum architecturae.* höchster Gipfel u. s. w. G. Dernière perfection. I. Ultima perfezione. A. Perfect knowledge.

*Uno tenore.* II. 3. VII. 2. 3. Gleichmäfsig. G. Egalement. I. Con un medesimo grado. A. Equally.

*Tepidarium.* V. 10. Laues Badezimmer. A. Warm apartment. V. 10. Kessel mit lauem Waffer. G. Vase pour l'eau tiède. I. Vaso tepido. A. Vessel containing warm water.

*Terebra.* X. 19. Mauerbohrer, lange eiserne Stange mit zugespitzten Enden. G. Tarrière. I. Stucchiello. A. Borer.

*Terebratio.* IX. 6. (IX.) X. 13. ein Loch. G. Trou. I. Buco. A. Hole.

*Teredines.* V. 12. Holzbohrer, Holzwurm. G. Perce-bois. I. Tarlo. A. Timberlow. Woodfretters.

*Termes.* II. 9. Holzwurm. G. Ver. I. Tarlo. A. Wood-worm.

*Terminatio.* II. 1. Definition, Erklärung. VI. 1. Grenzlinie. G. Séparation. I. Termine. A. Limits. VIII. 4. Eigene Beschaffenheit. G. Qualité particulière. I. Qualità particolare. A. Propriety.

*Terrenum (opus.)* I. 5. VI. 11. *i. a. congestio terrae.* Erdwerk. G. Terre. I. Terrapieno. A. Internal mass of earth. II. 9. Werke unter der Erde. G. Ouvrages sous terre. I. Opere sotto terra. A. Works in the ground.

*Terrosa arena.* II. 4. Erdiger Sand, Erde enthaltender Sand. G. Terreux. I. Terroso. A. Earthy.

*Tertiarium,* IV. 7. ein Drittel. ⅓. III. 1. lies *triens alterum.*

*Tessera.* V. *Praef.* Würfel. VII. 1. Würfelförmiger Stein zum Fussboden. G. Dé. I. Dado. A. Die.

*Testa.* II. 8. VII. 1. 4. Brandstein, gebrannter Ziegel. G. Brique. I. Mattone. A. Brick.

*Testacea structura.* II. 8. Mauerwerk aus Brandsteinen. *testaceus later.* VIII. 3. *i. a. coctus.* G. Brique. I. Mattone. A. Brick.

*Testudo.* V. 1. Gewölb, gleich dem Schilde der Schildkröte. G. Voûte. I. Volta. A. Vault. X. 20. u. s. w. Schirmdach. G. Tortue. I. Testuggine. A. Testudo.

*Testudo arietaria.* X. 1. Sturmbock-Schildkröte; ein bedacheter Sturmbock auf Rädern. G. Tortue à belier. I. Testugine coll' ariete. A. Ram-tortoise.

*Testudinatum cavaedium.* VI. 3. Zugewölbter Hof. G. Cour voûtée. I. Testudinato, o sia coperto. A. Court testudinated.

*Tetrachordos.* X. 13. (*i. e. hydraulica*) Wasserorgel, die vier Stimmen d. i. vier Reihen gleichartiger Pfeifen hat. G. A quatre jeux. I. Tetracordo. A. Tetrachordic.

*Tetrachordum.* V. 4. Tetrachord; in der Musik der Alten ein Tonsystem von vier Saiten oder Tönen, davon die zwey äusserften eine Quarte gegen einander klingen. Die Alten theilten ihre Tonsysteme nach Tetrachorden ein, so wie itzt das unsrige nach Octaven eingetheilt wird. G. Tetracorde. I. Tetracordo. A. Tetrachord.

*Tetradoron.* II. 3. Ziegel der vier Querhände oder Einen Fuss lang und breit ist. G. Brique qui a quatre palmes en quarré. I. Mattone di quattro palmi. A. Brick which has on every side four palms.

*Tetrans.* III. 3. IV. 2. X. 11. Viertelzirkel. Quadrant. G. Quartier. I. Quarta di cerchio. A. Quarter. IV. 3. *Tetrantes medii.* Das Mittel der vier Viertelzirkel. d. i. des vermittelst eines Kreutzes in 4 Viertel getheilten Zirkels. G. Le milieu des quartiers. I. Mezzo de' quarti. A. The middle of the quarters.

*Tetraphori.* X. 8. Vierträger, Lastträger, die zu vier eine grosse Last tragen. G. Portefaix à quatre. I. Facchini a quatro. A. Four porters.

*Tetrastylos.* VI. 3. 5. Viersäulig. G. A quatre colonnes. I. Tetrastilo. A. Tetrastyle.

*Textrina.* VI. 7. Ort wo gewebt, gewirkt, gestickt wird. G. Atelier de brodeurs. I. Stanza di ricamatore. A. Embroidering rooms.

*Thalamus.* VI. 10. Schlafzimmer.

G. Chambre à coucher. I. Stanza da letto. A. Bed-chamber.

*Theatrum.* V. 3. u. ſ. w. Schauſpielhaus. G. Théatre. I. Teatro. A. Theatre. V. 3. Sitze der Zuſchauer. Aber niemals, wie bey uns, die Schaubühne ſelbſt. G. Les gradins où les spectateurs étoient assis. I. Sedili. A. The ranges of ſeats of the theatre.

*Theca.* X. 14. Futteral, Kapſel, Büchſe, Gehäuſe. G. Etui, boête. I. Caſſa, fodera. A. Box.

*Thematiſmus.* I. 2. *i. a. ſtatio.* das Koſtum, Uebliche. G. Costume. I. Coſtume. A. Cuſtom.

*Theodotium.* VII. 7. Beſte Art der grünen Kreide zu Smyrna, alſo nach dem Theodotus genannt, in deſſen Grundſtücke ſie zuerſt entdeckt worden. G. Terre verte de Smyrne. I. Terra verde di Smirna. A. Green earth from Smyrna.

*Tholus.* IV. 7. VII. *Praeſ.* und 5. Kuppel. Kugelgewölbe. Rundes Dach. G. Coupole. Dôme. I. Cuppola. A. Dome.

*Thraſcias.* I. 6. Nord-Drittel-Nordweſtwind.

*Thuribulum.* S. *Turibulum.*

*Thymelici.* V. 8. Diejenigen Schauſpieler der Griechen, welche nicht auf der Bühne ſelbſt agirten, ſondern im Orcheſter; dergleichen waren Sänger, Muſiker und Tänzer. G. Ceux qui danſoient ou qui chantoient dans l'Orcheſtre. I. I Sonatori e ballerini nell' Orcheſtra. A. Performers in the Orcheſtra.

*Thyroma.* IV. 6. Die Thür. G. Porte. I. Porta. A. Door.

*Thyrorion.* VI. 10. Hausflur, Gang zwiſchen der Haus- und Hinterthür. G. Allée. I. Paſſetto. A. Paſſage.

*Tignum.* IV. 2. u. ſ. w. Balke, ein mit beiden Enden, bisweilen auch in der Mitte aufruhendes horizontal liegendes ſtarkes Holz oder Zimmerſtück. G. Poutre. I. Travo. A. Cross beams.

*Tigni ſtatuti.* X. 1. Leiterbäume. G. Montans. Branches d'échelle. I. Travi conficcati. A. Erected beams — *transverſarii.* X. 1. Leiterſproſſen. G. Echelons. I. Traverſe. A. Stale.

*Tilia.* II. 9. Linde, Lindenbaum. G. Tilleul. I. Tiglia A. Lime-tree.

*Tinea.* V. 12. Holzwurm. G. Artison. I. Tarlo. A. Timber-ſow. VI. 7. Bücherwurm. G. Ciron, ver. I. Tignuola. A. Worm.

*Tomica, tomex.* VII. 3. Bindfaden, Hanfſeil. G. Ficelle. I. Spago, funicella. A. Pack-thread.

*Tona.* Siehe *ova.* IX. 9. *i. e. calculi rotundi.*

*Tonus.* X. 15. Spannung. (— *mollis.* ſchlaff. *vehemens.* ſtraff.) G. Ton. I. Tuono. A. Tonus.

*Tophus.* II. 6. Tof, Tofſtein. G. Tuf. I. Tufo. A. Tuff.

*Topium.* VII. 5. Landſchaftsgemälde. VII. 5. *Ulyſſis errationes per topia.* Länder, Orte. G. Paysages. I. Paeſini. A. Landſcape.

*Topiarium opus.* V. 8. Landſchaftsgemälde. G. Paysages. I. Paeſini. A. Landſcape.

*Torcular.* VI. 9. Oelkelter. G. Presſoir. I. Lo ſtrettojo da oglio. A. Preſs-room.

*Tormenta.* I. *Praeſ.* Kriegsmaſchinen. G. Machines de guerre. I. Macchine di guerra. A. Military engines.

*Tornus.* IX. 1. (IV.) X. 1. 8. Dreheiſen.

*ex torno perfectum.* IX. 6. (IX.) gedrechselt. G. Façonné, fait au tour. I. Lavorato a torno. A. Turned.

*Torqueri.* II. 9. VII. 1. sich werfen, vom Holze. G. Se tourmenter. I. Torcersi. A. to Warp.

*Torulus.* II. 9. Der Spint oder der Splint des Holzes, der weichere und hellere Theil des Holzes an den Bäumen zwischen der Rinde und dem Kerne. G. Aubour. I. Spugna. A. Sap.

*Torus.* III. 3. Der Pfühl, grosses, nach einem halben Zirkel gebildetes Glied am Säulenfusse. G. Thore, membre rond en forme d'un gros anneau. I. Toro. A. Torus. X. 19. Walze. G. Rouleau. I. Subbio. A. Roller.

*Trabes circumclusae.* X. 21. Schlussbalken.

*Trabs.* IV. 2. Unterbalken. G. Architrave. I. Architrave. A. Architrave.

*Tractabilitas.* II. 9. Biegsamkeit, das Gegentheil von *fragilitas.* G. Pliabilité. I. Maneggevolezza. A. Pliability. Manageableness.

*Tractorium.* X. 1. u. s. w. *i. a. banauson.* Zieh- oder Hebemaschine. Hebezeug. G. Machine pour tirer. I. Trattoja. A. Tractorial machine.

*Trans contra.* IX. 1. (IV.) Auf der entgegen gesetzten Seite, gegen über.

*Transtilla.* V. 12. Kleine Querbalken. What is meant by *transtilla* is uncertain; but it may be supposed, they were some kind of machines in use among the ancients, for the purpose of clearing and levelling the ground under the water. *Newton's Vitruvius p. 121.*

*Transtra.* II. 1. X. 21. Querbalke. IV. 2. V. 1. Spannriegel in den Dachstühlen. G. Entrait. I. Asticciuole. A. Principal rafters.

*Transversarius.* II. 8. VII. 3. VIII. 6. X. 1. 15. 20. Riegel, Querholz, Querbalken. G. Travers. I. Travicello traverso. A. Traverse piece. — *frons.* X. 17. Querfronte.

*In transverso.* VI. 3. (IV.) In die Quer, schräg. G. En travers. I. A traverso. A. Transversely.

*Tribunal.* IV. 7. Erhöhung, erhöheter Platz. Hügel. G. Elévation, tertre. I. Elevazione, poggio, colle. A. Elevation, hill. V. 7. Im Theater, ein auf Stufen erhabener Ort auf der Ecke des Orchesters, gleich an der Zocke der Bühne, wo des Prätors oder auch des Kaisers Stuhl stand. *In podio theatri locus editior, in cujus medio principes, praetores etc sedebant.* V. 1. Richterstuhl, erhabener Ort mehrentheils in Gestalt eines Halbzirkels. G. Tribunal. I. Tribunale. A. Tribunal.

*Tricenaria fistula.* VIII. 7. Dreyssigzöllige Röhre (im Umfange.)

*Trichalca.* III. 1. Viertelobol.

*Triclinium.* VI. 5. u. s. w. Speisesaal, Speisezimmer. G. Salle à manger. I. Triclinio. A. Dining-room. VI. 6. Tafelläger, Speisesopha, Tafelsopha. G. Lits sur lesquels on se couchoit pour manger. I. Letto della tavola da mangiare. A. Couch on which they lay to eat.

*Triens.* III. 1. Drittel. $\frac{1}{3}$. *triens alterum.* III. 1. (irrig *tertiarium.*) *i. a. epitritos*, das Ganze und ein Drittel. $1\frac{1}{3}$. *trientalis materia.* vierzölliges Bauholz.

*Triglyphus.* I. 2. IV. 1. u. s. w. Triglyph; Dreyschlitz; grosses Glied in dem Dorischen Friese, welches mit drey Schlitzen oder Vertiefungen, nehmlich an bei-

den Enden mit zwey halben und in der Mitte mit zwey ganzen geziert wird. G. Triglyphe. I. Triglifo. A. Triglyph.

*Trigonus.* I. 2. X. 11. u. f. w. Triangel, Dreyeck. G. Triangle. I. Triangolo. A. Triangle.

*Triplinthius paries.* II. 8. Dreyziegeldicke Mauer. G. Mur à trois rangs de briques de large. I. Muro di mattoni a tre ordini. A. Wall containing the lenght of the bricks in thicknefs.

*Trifpaftos.* X. 2. 3. Flafchenzug von drey Rollen, Trifpaft. G. Trifpafte, mouffe à trois poulies. I. Trifpafto. A. Trifpaftos.

*Trite* V. 4. Die dritte Saite, der dritte Ton, die Terz.

*Trochilus.* III. 3. *i. a. fcotia.* Einziehung. Siehe *fcotia.*

*Trochlea.* IX. 6. (IX.) X. 2. *i. a. rechamus.* Kloben, Flafche, Gehäufe, welches mehrere um ihre Axe gehende Rollen enthält. G. Mouffe. I. Carrucola, taglia. A. Block, fheaf. viz. cafe containing a fet of pulleys.

*Trochus.* X. 19. Cylinder. (Gewöhnlich aber irrig *torus.*). G. Cylindre. I. Cilindro. A. Cylinder.

*Trullisfare.* VII. 2. 3. Berappen, mit grobem Mörtel bewerfen. G. Enduire. I. Rinzaffare. A. To lay the firft rough coat of plafter.

*Trullisfatio.* VII. 3. Berappung. G. Trullisation. I. Rinzaffo. A. Firft rough coat of plafter.

*Trunci.* III. 3. Der Würfel, d. i. der zwifchen Kranz und Fufs befindliche Theil eines fortlaufenden Poftaments. G. Le Dé. I. Dado, A. Die.

*Trutina.* X. 8. 19. Eine Wage. G. Balance. I. Bilancia. A. Balance.

*Tubus.* X. 12. Steinröhre, oder auch Gufsröhre eines Druckwerks. G. Trompe. I. Tromba. A. Tuba.

*Tubulus fictilis.* VIII. 7. Irdene Röhre. G. Tuyau de poterie. I. Doccione di creta. A. Tube of earthen ware.

*Tugurium.* II. 1. Hütte. G. Cabane. I. Capanna. A. Hut.

*Tumulus.* VII. 1. Höcker, empor ftehende Erhabenheit. G. Bosse. I. Rialto. A. Protuberance.

*Turgefcere.* II. 8. Quellen, von der Feuchtigkeit ausgedehnt werden. G. s'enfler. I. Gonfiarfi. A. to Swell.

*Turgidus.* Plump. G. Lourd. I. Grave. A. Plump.

*Turibulum.* IX. 4. (VII.) Weihrauchfafs, Sternbild, fonft der Altar. G. L'autel où l'on brûle l'encens. I. L'Incenfiere. A. the Altar.

*Turris.* I. 5. II. 1. u. f. w. Thurm. G. Tour. I. Torre.

*Tympanum.* III. 3. Giebelfeld; die glatte Mauer, das ebene Feld eines Giebels. G. Tympan. I. Tamburo. A. Tympan. IV. 6. Füllung eines Thürflügels. I. Quadri. A. Pannels. IX. 6. (IX.) ein mit Brettern verfchlagenes Rad. X. 4. Scheibe, Rad an der Welle. G. Tympan. I. Tamburro, ruota. A. Tympanum. V. 12. X. 9. Schöpfrad. G. Tympan. I. Timpano. A. Tympanum.

*Vaccinium.* VII. 14. Heidelbeere. G. Baie de Mirtille. I. Bacca di mortella. A. Bilberry.

*Valvae regiae.* V. 6. Königsthür, Hauptthür im Mittel der Scena. G. Porte royale. I. Porta reale. A. Regal door.

*Valvatae fores.* IV. 6. Thür mit Einem Flügel; einflügelige Thür. G. Porte à un battant. I. Porta ad un pezzo. A. One leaf-door.

*Varae.* X. 19. Bolen. G. Planches. I. Tavole. A. Planks.

*Varietas coeli.* VI. 1. Das Klima.

*Vafaria.* V. 10. *i. a. miliaria.* Grosse bleyerne Waſſergefäſse in den Bädern.

*Udo tectorio inducere colores.* VII. 3. Die Farben über die naſſe Bekleidung ziehen, d. i. den Anſtrich geben, wenn die Bekleidung noch naſs iſt; aber nicht wie man gewöhnlich wähnt, *al freſco* malen. G. Donner la couleur à l'enduit avant qu'il soit sec. I. Colorire gli intonachi ancor freschi. A. to give à colour to the ſtucco while wet.

*Vectiarius.* VI. 9. Haſpeler. G. Celui qui tourne le levier. I. Fattore. A. Preſſer.

*Vectigalia.* II. 8. Einkünfte. V. 1. *publica.* Zins. G. Deniers publics. I. Rendite publiche. A. Public revenue.

*Vectis.* VI. 9. Preſshaſpel. G. Arbre. I. Vette. A. Lever. VII. 1. VIII. 7. Handramme, Stöſsel. G. Hie, demoiselle. I. Mazzeranga. A. Rammer. X. 8. u. ſ. w. Hebel, Hebebaum. G. Levier. I. Manavella. Leva. A. Lever.

*Velum.* X. *Praef.* Segeltuch, welches bey den Römern über die Theater u. ſ. w. vor Regen oder Sonne gezogen oder geſpannt wurde; Plane. G. Voiles des théatres. I. Tenda. A. Vail.

*Venae.* V. 3. VIII. 1. 3. Poren, Schweiſslöcher. G. Pores. I. Pori. A. Pores. VII. 7. 8. Im Bergbaue, Adern, Gänge. G. Veines. I. Vene. A. Veins.

*Venereus morbus.* II. 8. *i. a. Venerea libido.* I. 7. Liebeskrankheit; zu groſse Neigung zur Wolluſt. G. Maladie d'amour. I. Morbo Venereo. A. Love-fit.

*Venter.* VIII. 7. *i. a. coelias.* Bauch einer Waſſerleitung; d. i. der Theil einer Waſſerleitung, welcher unten im Thale faſt horizontal von dem einen Fuſse des Bergs bis zum andern fortgeführt wird. G. Ventre. I. Ventre. A. Venter.

*Vergiliae.* VI. 10. Die Plejaden. Siebengeſtirn. G. Pléiades. I. Vergilie. A. Plejades.

*Verna conclavia.* VII. 5. Frühlingszimmer, Frühlingsgemächer. G. Appartements de printems. I. Stanze di primavera. A. Apartments for ſpring.

*Verſus.* V. *Praef.* Zeile, Reihe. G. Ligne. I. Linea. A. Line.

*Verſura.* (Eigentlich die Pflugkehre, Pflugwende, der Ort, wo der Ackermann mit dem Pfluge umwendet; daher die Ecke, und zwar ſowohl die äuſsere ſcharfe Fläche, als auch der innere Winkel.) III. 1. *in verſuris,* um die Ecken. G. En tournant le coin. I. Nelle voltate. A. On the returns. V. 6. *itinera verſurarum,* die Eingänge in der Ecke der Bühne, die Seiteneingänge, Seitenthüren. G. Entrées des retours. I. Paſſaggi nelle rentonate. A. Side entrances, ingreſſes of the returns. V. 7. *verſurae,* die Seitenwände der Bühne, Seitenſcenen. *i. a. Paraſcenia.* G. Retours. I. Cantonate. A. Returns. V. 11. *in verſura porticus,* in der Ecke, im Winkel u. ſ. w. G. Dans le retour du portique. I.

Nell' angolo del portico. A. On the returns of the portico. V. 12. Winkel, Bucht. VII. 5. *fastigiorum versurae.* Giebelecken. G. Coins des frontons. I. Fianchi di frontispizj. A. Corners of the pediment. VIII. 7. *i. a. geniculus.* Bug, Ort wo die Wasserleitung sich biegt — Knie. G. Coude. I. Volta. A. Bending.

*Verticulum.* X. 13. Gelenk. G. Charniere. I. Ciarniera. A. Bent irons.

*Vesperugo.* IX. 1. (IV.) Abendstern. G. Etoile du soir. I. Vesperugine. A. Evening-star.

*Vestibulum.* VI. 8. 10. Vorplatz vor der Hauptthür, bey den Griechen *prothyrum.* G. Vestibule. I. Vestibolo. C. Vestibulum. VII. *Praef. i. a. pronaos.*

*Viae.* IV. 3. Gassen, Strassen, Stege, d. i. die Zwischenräume zwischen den drey Reihen Tropfen, am Kinne des Kranzleistens senkrecht über den Triglyphen; der Aehnlichkeit wegen mit den wirklichen Strassen oder Gassen. G. Chemins. I. Vie. C. Streets, viz. intervals or spaces between the guttae.

*Viatorium horologium.* IX. 6. (IX.) Reiseuhr G. Cadran pour le voyage. I. Orologio da viaggio. A. Watch to travel with.

*Vicenaria fistula.* VIII. 7. Zwanzigzöllige Röhre (im Umfange.)

*Vicus.* I. 6. eine Strasse. G. Rue. I. Strada. A. Street.

*Villa.* VI. 9. Villa, Landgut, Landhaus. G. Maison de campagne. I. Villa. A. Countryhouse. — *urbana.* Landhaus, Wohnhaus eines vornehmen Mannes auf dem Lande. G. Campagne. I. Casa di campagna. A. The dwelling or masters part of a countryhouse. — *rustica.* Landgut, Hof mit den zum Feldbau nöthigen Grundstücken. G. Métairie, ferme. I. Podere. A. The farming or husbandry part.

*Villicus.* *Varro.* I. 13. Verwalter. G. Fermier. I. Fattore. A. Steward. *Frontinus* 105. Röhrenmeister. *villicorum erat calices et fistulas collocare.*

*Vinaria cella.* VI. 9. Weinkeller. G. Cave. I. Cantina. A. Wine-cellar.

*Viola.* VII. 14. Lackviole, goldener Lack. G. Giroflée. I. Viola. A. Yellow violet.

*Virgula aenea.* IX. 6. (IX.) Kupferdrat. G. Fil de métal. I. Filo di rame. A. Wire.

*Virgultae.* II. 1. Reiser.

*Viridia.* VI. 6. Das Grüne, Ort, wo viel Grünes, als Gewächse, Gras — Garten. G. Jardins. I. Giardini. A. Garden.

*Vitex.* II. 9. Keuschbaum. *Agnus castus.*

*Vitiare.* VII. 9. Verfälschen. G. Falsifier. I. Falsificare. A. to Falsify.

*Vitrum.* VII. 14. Waid, *i. a. Isatis.* Siehe *Jul. Caesar de bello Gall.* V. 14.

*Ulmus.* II. 9. Ulme, Rüster. G. Orme. I. Olmo. A. Elm.

*Uncinus.* V. 10. Häckchen. G. Crampon. I. Uncino. A. Little hook.

*Unctuarium* *Plin. Caec.* II. 7. Salbezimmer. *i. a. Elaeothesium.*

*Unda.* V. 17. *i. a. cymatium, lysis.* Kehlleisten. G. Cymaise. I. Gola diritta. A. Ogee.

*in Ungue.* IV. 6. In scharfer Kante. G. Exactement. I. Ad unghia. A. In the ungue.

*Volturnus.* I. 6. Südost-Drittel-Südwind.

*Volucris.* IX. 5. (VI.) Schwan, Sternbild. G. Cygne. I. Cigno. A. Swan.

*Voluta.* III. 3. IV. 1. Schnecke, Volute, grosses Hauptglied an den vier Ecken des Knaufs der Ionischen, Korinthischen und Römischen Säulen nach Art einer Schnecke gewunden. G. Volute. I. Voluta. A. Volute.

*Vomitoria.* Dieses Wort kommt im Vitruv nicht vor. Aber *Macrobius* VI. 4. sagt: *Vomit undam — — unde et nunc vomitoria in spectaculis dicimus, unde homines glomeratim ingredientes in sedilia se fundunt.* Also — die Thüren im Orchester und auf den Absätzen, welche zu den Sitzen führten.

*Urbana aedificia.* VI. 8. Stadthäuser. G. Maisons de ville. I. Fabbriche di città. A. City houses.

*Urceus.* VII. 11. Krug. G. Cruche, pot. I. Pentola. A. Pot.

*Usta.* VII 11. Gebrannter Ocher. G. Ocre brûlée. I. Giallo bruciato. A. Burnt Ochre.

*Utique.* V. 8. Schlechterdings. G. Absolument. I. Assolutamente. A. Absolutely.

*Xenia.* VI. 10. Gastgeschenk, und auch Gemälde, die Dinge vorstellen, welche man den Gästen zu schenken pflegte. G. Présens pour les étrangers. I. Doni per gli forestieri. A. Gifts to strangers. — Küchenstücke, Gastgeschenkstücke. G. Peintures de ces dons aux hôtes. I. Pitture di questi doni ai forestieri. A. Pictures of those gifts to strangers.

*Xystum.* V. 11. *i. a. porticus stadiata.* Bedecktes Stadium, breiter Säulengang, wo sich die Athleten im Winter übten. G. Xyste. I. Sisto. A. Covered stadium, xystum. Im Griechischen ist dieses Wort sowohl ein *masculinum* als *neutrum*. Nicht also im Lateinischen. Im angeführten Kapitel Vitruvs ist mit der Endung desselben eine solche Verwechselung vorgefallen, dass schlechterdings nicht der Buchstab, sondern der Sinn entscheiden muss.

*Xysti.* V. 11. VI. 10. *i. a. paradromides, hypaethrae ambulationes.* Oben offener Spaziergang. Siehe *Plin. Caec. ep.* 17. ein Offenstück, Art von Luststück.

*Zona.* IX. 1. (IV.). Gürtel. G. Ceinture. I. Fascia. A. Zone.

*Zophorus.* III. 3. IV. 1. Der Fries, Borten, der mittlere Theil eines Gebälkes, zwischen dem Unterbalken und dem Kranz. Im Griechischen Zona, ein Gürtel. G. Frise. I. Fregio. A. Frieze.

*Zygia.* II. 9. Hagebuche. *i. a. carpinus.* G. Charme. I. Carpino. A. Sort of beechtree.

---

S. semissis praenominati cujusque integri.
—. quarta pars semissis.
—. octava pars semissis.
v. duella, praenominati integri pars tertia.
Ↄ. sicilicum, praenominati integri pars quarta.
z. drachma, praenominati integri pars octava.
F. duodecima pars praenominati integri.
Γ. sextadecima pars praenominati integri.

Sed quia horum characterum uti et aliorum nonnulli in diversis exemplaribus varie descripti corruptique inveniuntur, singulis certa fides non est habenda. Puncta autem, quae modo circulari modo quadrangulari forma reperiuntur in decimo maxime nostri libro, non alicujus significationis, sed clausularum tantum distinctionis gratia facta videntur. Nisi quis forsan minutius sui cujusque solidi significare ea contenderet, si, uti tradita fuerunt, incorrupta eadem haberemus.

# Index Historicus et Geographicus.

# Emendationes et Obſervationes quaedam.

Pag. 2 lin. 14. Pro *reliquo quoque tempore* ſenſus et aures flagitant *reliquoque tempore.* Buttmann.

— 3 — 6. *quae manibus perficitur.* Legendum *qua;* niſi mavis *quae perficit.* Id.

— 4 — 13. 14. Praeferri debuit vulgatum *argumentis* h. e. enarratione argumentorum.

— 8 — 3. Legendum haud dubie: *Nec tamen architecti tantum non poſſunt.* Buttm.

— 8 — ult. *deficiat.* Wolfius *): *deficiatur;* ut VIII. Praef. *corpora deficientur.*

— 12 — 4. a fine: Pro *non idem,* ſenſus requirit *non item.* Buttm.

— 16 — 21. Eadem vox hic iterum in mendo cubat; vox enim *Idem* depravata ex *Iridem.* Sed ne ſic quidem integer ſenſus, et excidit haud dubie verbum *rati,* fortaſſe poſt *futuram.* Id.

— 17 — 2. Poſt *lienes* repone ſemicolon.

— 19 — 16 et 17. Perperam hic in duo cola disjuncta eſt oratio a typographo.

— 21 — 8. Mitylene; Wolf. *Mytilenae.*

— 24 — 16. poſt *ſol* repone comma.

— — — 17. pro *impetum* l. *impetu.*

— 25 — 5. Pro *adverſis* legendum credo *averſis* deleta interpunctionis nota. Buttm.

— 26 — 4. linea l. litera.

— 28 — ult. qusi l. quis.

— 33 — 4. Nexus et ratio grammatica ſcribere jubent: *poſtea, cum animadverterent.* Buttm.

— 35 — 18. et p. 40. l. 16. Codd. *fortuitu:* (uti et p. 78. l. 1.) Wolf.

— 41 — 14. 15. *pruinis congeſta, friantur;* Wolf. *pruina congeſta friantur.*

— 44 — 21. pro ſeparatis l. ſeparatim.

— — — 23. pro *plana* repoſitum volebam *plena.* vid. Verſ. m. Germ.

— 45 — 13. pro *parietes* legendum *Patris* (urbis nomen)

— 48 — 1. improbare l. improbari.

— 51 — 8. naturae l. natura.

— 52 — 1. pro *parvam* legendum *pariter.*

— 62 — 20. *παραστάσει* l. *παραστάσι.*

— 65 — 8. Praeferam vulgatam *ornantque,* homines ſcilicet; nam videtur ornatus hic non neceſſarius eſſe in hoc genere. Buttm.

— 72 — 1. pro *adempto* legendum cum Philandro *addito.*

— 73 — 16. 17. Dedi quod codices praebebant; ſed jam piget me nimiae obſequentiae: pro verbis enim *minus* et *altiorem* ratio grammatica jubet reponi *minor* et *altior* (ſc. faciendus eſt Zophorus).

— 78 — 1. isdem l. iisdem.

— 83 — 13. poſt *faſtigiis* inſere: *mutulos aut*

— 85 — 18. *femora;* Wolf. *femina*

— 86 — 13. pro: *non amplius, quam* legendum: *hoc amplius, dimidiatum et;* nota 6. delenda. (Vid. Verſ. m. Germ. p. 172.)

*) Pauculas haſce, quas mecum communicavit Vir Doctiſſ., emendationes pleraſque ductas eſſe monuit ex Codd. Batavis, Leidd. et Franeck. quorum duo venerandae eſſe antiquitatis.

Pag. 91 l. penult. post *amplius* del. comma; post *latitudo* pone semicolon; in sequentibus parentheseos signa demantur, et post *est* comma ponatur.

— 101 — 14. qui l. quae.

— — — 15. qui l. quae.

— 112 — 6. post *plutei* del. comma.

— 113 — 5. pro *perfectus* legendum *prospectus.*

— 115 — 12. post *restituit* pone colon.

— 131 — 22. alteram obliquam l. altera obliqua.

— 133 — 19. Deleatur *partem* ut glossa; in duobus codd. similis legitur glossa *potestatem.* Wolf.

— 143 — 12. *lavationis;* Wolf. *lavationi.*

— 145 — 12. 13. peristylon - lum l. - lion - lium.

— 148 — 15. coeperit l. ceperit.

— 149 — 18. *quamvis sint;* duo optimi Codd. dant *sunt.* Wolf.

— 153 — 21. pro *conjectos* Oudendorpius conj. *congestos.*

— 155 — 6. *Leonidas* l. *Leonides.*

— — — 9. *Charitas* l. *Charidas.*

— 163 — 13. *liniuntur;* Wolf. *linuntur.*

— 167 — 14. qua l. quo.

— 179 — 20. 21. post *tenuis* comma, et post *invenietur* semicolon ponatur.

— 182 — 8. Comma post *coeli* retrahe post *egressi.*

— 183 — 2. 3. *remittitur — sustineri;* Wolf. *remittit — sustinere.*

— 194 — 14. verba *eos fontes.* non satis sunt expressa.

— 199 — 8. ste l. est.

— 211 — 2. aqua l. aquae.

— — — 4. porrectus l. porrectis (commate posito post *vehemens.*)

— 215 — 18. Colon post *Arietis* retrahendum post *humero.*

— 216 — ult. l. Cynosurae caput.

— 227 — 14. post *fecissent* dele *quod,* glossam adeo male latinam. Wolf.

— 236 — 3. *contrivit.* Leg. *contricavit* h. e. intricavit, et conturbavit ita ut pecuniam expedire non posset.

In Lexico p. 31. v. *Fistucatio:* to Ramen l. to Ram in.